bravo400

COMPUTADOR DA SÉRIE BRAVO 400 COM GUIA GPS INTEGRADA

4674X501
4674X701
4674X511
4674X711
4674X721
46742DX1

CE

Software rel. 1.2X

INSTALAÇÃO, USO E MANUTENÇÃO

LEGENDA DOS SÍMBOLOS

	= **Perigo genérico**
	= **Advertência**
	= **Apenas para versão com comando porta-jatos**

Este manual é parte integrante da aparelhagem à qual faz referência e deve acompanhá-las sempre, mesmo em caso de venda ou cessão.
Conserve-o para futuras consultas; a ARAG se reserva o direito de alterar as especificações e as instruções do produto a qualquer momento e sem algum aviso prévio.

SUMÁRIO

• Legenda dos símbolos ... 2
1 Riscos e proteções antes da montagem ... 7
2 Bravo DSB ... 7
3 Destinação de uso ... 7
4 Precauções ... 7
5 Conteúdo da embalagem ... 7
6 Posicionamento na máquina agrícola ... 8
6.1 Composição aconselhada do sistema ... 8
6.2 Posicionamento do monitor e da unidade de controle ... 11
6.3 Fixação do suporte ... 12
6.4 Fixação da unidade de controle (RCU) ... 12
6.5 Posicionamento do grupo de comando ... 12
6.6 Posicionamento dos grupos oleodinâmico e pneumático ... 12
6.7 Posicionamento do receptor GPS ... 13
7 Conexão do computador à máquina agrícola ... 15
7.1 Precauções gerais para um correto posicionamento das fiações ... 15
7.2 Conexão da alimentação ... 15
8 Conexão da fiação ao grupo de comando, ao grupo pneumático e às funções disponívies ... 16
8.1 Conexão do painel dos desviadores ... 16
8.2 Conexão da unidade descentralizada (RCU) ... 16
8.3 Conexão das válvulas do grupo de comando ... 16
8.4 Conexão das válvulas hidráulicas ... 17
8.5 Conexão dos sensores ... 18
8.6 Conexão das telecâmeras ... 18
8.7 Cartão de memória SD ... 19
9 Programação ... 20
9.1 Provas e verificações antes da programação ... 20
9.2 Acendimento ... 20
9.3 Desligamento ... 21
9.4 Uso das teclas para a programação ... 21
10 PROGRAMAÇÃO AVANÇADA - Configurações da máquina ... 22
10.1 Configuração da barra ... 23
10.1.1 Número de bicos ... 23
10.1.2 Sair 1 ÷ 13 ... 23
10.2 Valvulas ... 24
10.2.1 Seção de barra ... 24
10.2.2 Fechamento automático ... 24
10.2.3 Reguladora de pressão ... 24
10.2.4 Corte geral ... 25
10.2.5 Selejet ... 25
10.2.6 Tempo de abertura da seção ... 25
10.3 Receptor GPS ... 26
10.3.1 Posição ... 26
10.3.2 Distância ... 26
10.3.3 Altura da antena ... 26
10.3.4 DGPS ... 26
10.4 Fluxômetro ... 27
10.4.1 Tipo ... 27
10.4.2 Alarmes de vazão ... 27
10.4.3 Constante ... 27
10.5 Sensor de pressão ... 28
10.5.1 Sensor de pressão ... 28
10.5.2 Pressão máxima ... 28
10.6 Tanque ... 29
10.6.1 Capacidade ... 29
10.6.2 Alarme de nivel minimo ... 29
10.7 Fluxômetro de Abastecimento ... 30
10.7.1 Tipo ... 30
10.7.2 Constante ... 30
10.8 Sensor de RPM ... 31
10.8.1 Sensor de RPM ... 31
10.8.2 Constante ... 31
10.8.3 Alarmes de velocidade ... 31
10.9 Protetor de bomba ... 32
10.10 Sensor de roda ... 32
10.11 Opções ... 33
10.11.1 Idioma ... 33
10.11.2 Fuso horário ... 33

CONTINUAÇÃO

11 PROGRAMAÇÃO DO USUÁRIO - Menu do usuário 34
11.1 Como funciona o sistema SELEJET 35
11.2 Configuração do tratamento 36
11.2.1 Estado 36
11.2.2 Dosagem 36
11.2.3 Bico 36
11.3 Configurações dos bicos 37
11.3.1 Vazão - Pressão 37
11.3.2 Pressão mínima - Pressão máxima 37
11.4 Limites de trabalho 38
11.4.1 Velocidade mínima de aplicação 38
11.4.2 Pressão mínima aplicação 38
11.4.3 Limite de sobreposição da seção 39
11.4.4 Gerencia. seções fora perím 39
11.4.5 Sobreposição intencional 40
11.5 Alarme 41
11.5.1 Raio de giro 41
11.5.2 Controle de desgaste de bico 41
11.5.3 Nivel HDOP 42
11.5.4 Alarme pressão bicos 42
11.6 Preferências do usuário 43
11.6.1 Tela de orientação 43
11.6.2 Tela de tratamento 43
11.6.3 Barra de luzes 44
11.6.4 Alarme sonoro 44
11.6.5 Tom teclado 44
11.6.6 Telecâmera 1 / Telecâmera 2 45
11.6.7 Tecla User 45
11.7 Gestão da memória 46
11.7.1 Memória interna 46
Copiar arquivos para o cartão SD 46
Mover imagens para o cartão SD 47
Apagar arquivos da memória interna 48
11.7.2 Cartão SD 49
Copiar arquivos para memória interna 49
Apagar arquivos do cartão SD 50
Preparar cartão SD 51
Salvamento dados 51
11.7.3 Carregar / Salvar configurações 52
Carregar configurações do cartão SD 52
Salvar configurações no cartão SD 52
11.8 Velocidade 53
11.8.1 Fonte 53
Constante de roda 53
Cálculo de constante 53
11.9 Teste 54
11.9.1 Teste do display 54
11.9.2 Teste do teclado e entrada externa 54
11.9.3 Teste do sinal 55
11.9.4 Versões software 55
11.9.5 Simulação sinais 55
12 Uso 56
12.1 Comandos no computador 56
12.2 Uso das teclas 56
12.3 Desviadores para o funcionamento das válvulas no grupo de comando 57
12.4 Desviadores para o comando das válvulas hidráulicas 57
12.5 Display 58
12.6 Barra de pulverização 60
12.7 Regulação da dosagem 62
12.8 Importação e uso de um mapa de prescrição 62
12.9 Tratar um campo 63

CONTINUAÇÃO

13 Funções de trabalho 64
13.1 Lista das funções: PÁGINA 1 65
13.1.1 F1 Job type 65
13.1.2 F1 Job type 66
13.1.3 F2 Pause 67
13.1.4 F3 Mode 68
13.1.5 F4 Return 69
13.1.6 F5 P.O.I. 70
13.1.7 F6 Align 71
13.1.8 F7 Area 72
13.1.9 F8 Tank 73
13.2 Lista das funções: PÁGINA 2 74
13.2.1 F1 Job resume 74
13.2.2 F2 Mark AB 76
13.2.3 F3 2D-3D 77
13.2.4 F4 Auto/Man 78
13.2.5 F6 Day/Night 78
13.2.6 F7 GPS 79
13.2.7 F8 Pressure 79
13.3 Lista das funções: PÁGINA 3 80
13.3.1 F1 New job 80
13.3.2 F2 Waypt 82
13.3.3 F7 Erase 83
13.3.4 F8 User 84
14 Manutenção / diagnóstico / conserto 85
14.1 Visualização dos alarmes 85
14.2 Alarme relativo ao defeito da bomba 85
14.3 Mensagens de erro 86
14.3 Problemas e soluções 88
14.4 Normas de limpeza 88
15 Dados técnicos 89
15.1 Dados visualizados e relativas unidades de medição 89
16 Eliminação no fim da vida útil 93
17 Condições de garantia 93

1 RISCOS E PROTEÇÕES ANTES DA MONTAGEM

Todas as operações de instalação deverão ser feitas com a bateria desconectada e utilizando equipamento adequado e todas as formas de proteção individual que forem necessárias.

Utilize EXCLUSIVAMENTE água limpa para qualquer operação de teste ou de simulação do tratamento: a utilização de produtos químicos para a simulação do tratamento pode causar graves danos a qualquer pessoa que se encontre nas proximidades.

2 BRAVO DSB

A ARAG estudou e produziu um sistema de diagnóstico para os computadores da série Bravo e os relativos sistemas que podem ser conectados. BRAVO DSB **(cód. 467003)** permite efetuar um diagnóstico fiável do computador, do grupo de comando ou do inteiro sistema, tornando possível a resolução de eventuais problemas no próprio sistema.

3 DESTINAÇÃO DE USO

O equipamento que você comprou é um computador que, conectado à uma válvula ou à um grupo de comando adequado, permite a gestão de todas as fases do tratamento na agricultura, diretamente da cabine do veículo agrícola no qual é instalado.
BRAVO 400 é equipado com um navegador satelitar, que por meio do receptor GPS externo pode ser utilizado para os tratamentos e a navegação na agricultura.

BRAVO 400 não é um navegador de tipo rodoviário e deve ser utilizado somente em terrenos agrícolas.

Este dispositivo é projetado para a instalação em máquinas agrícolas para capina química e pulverização.
O aparelho foi projetado e realizada em conformidade com a norma EN ISO 14982 (Compatibilidade eletromagnética - máquinas agrícolas e florestais), harmonizada à Diretiva 2004/108/CE.

4 PRECAUÇÕES

• Não submeta o aparelho à jatos de água.
• Não utilize solventes ou benzinas para a limpeza das partes externas do recipiente.
• Não utilize jatos diretos de água para a limpeza do dispositivo.
• Respeite a tensão de alimentação prevista (12 Vdc).
• Caso sejam efetuadas soldagens a arco voltaico, destaque os conectores do BRAVO 400 e desconecte os cabos de alimentação.
• Utilize exclusivamente acessórios ou peças sobressalentes originais da ARAG.
• Bravo 400 é capaz de pilotar as válvulas hidráulicas para a abertura /fechamento da barra de trabalho.
O computador não dispõe de dispositivos de parada de emergência: será responsabilidade do fabricante inserir no sistema todos os dispositivos necessários para colocar em segurança o controle das barras hidráulicas.
Para reduzir ao mínimo os riscos residuais, no display do computador é ativada uma sinalização acústica e visual cada vez que é ativada a abertura/fechamento de uma seção de barra hidráulica. Além disso, é oportuno que o fabricante da máquina ative sinalizações acústicas e sinalizações ópticas em proximidade da própria barra.

5 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

A tabela abaixo indica os componentes que você encontrará dentro da embalagem dos computadores BRAVO 400:

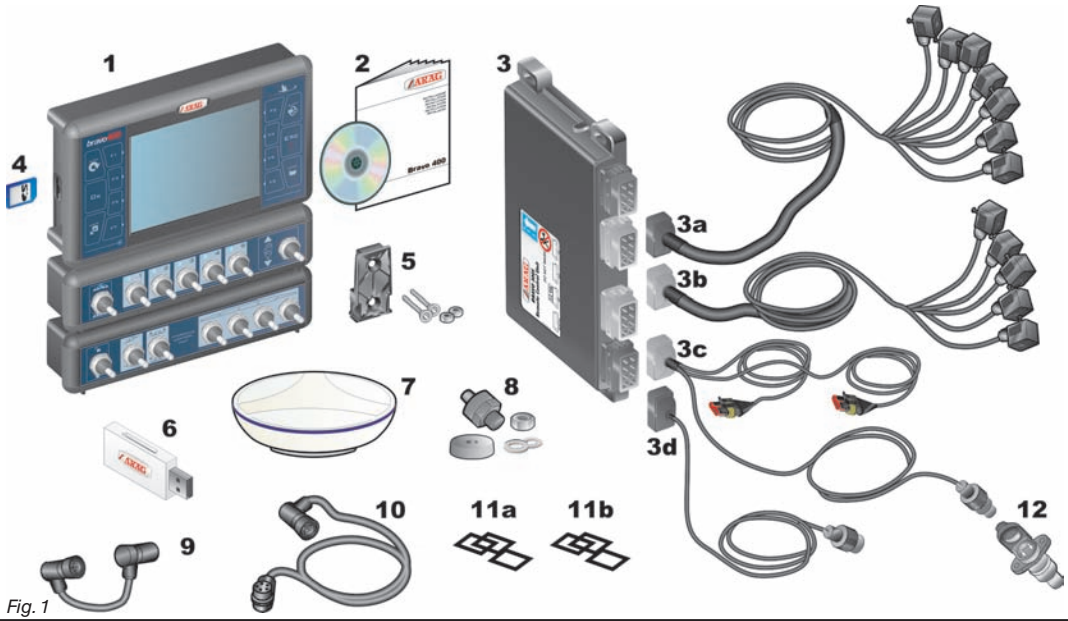


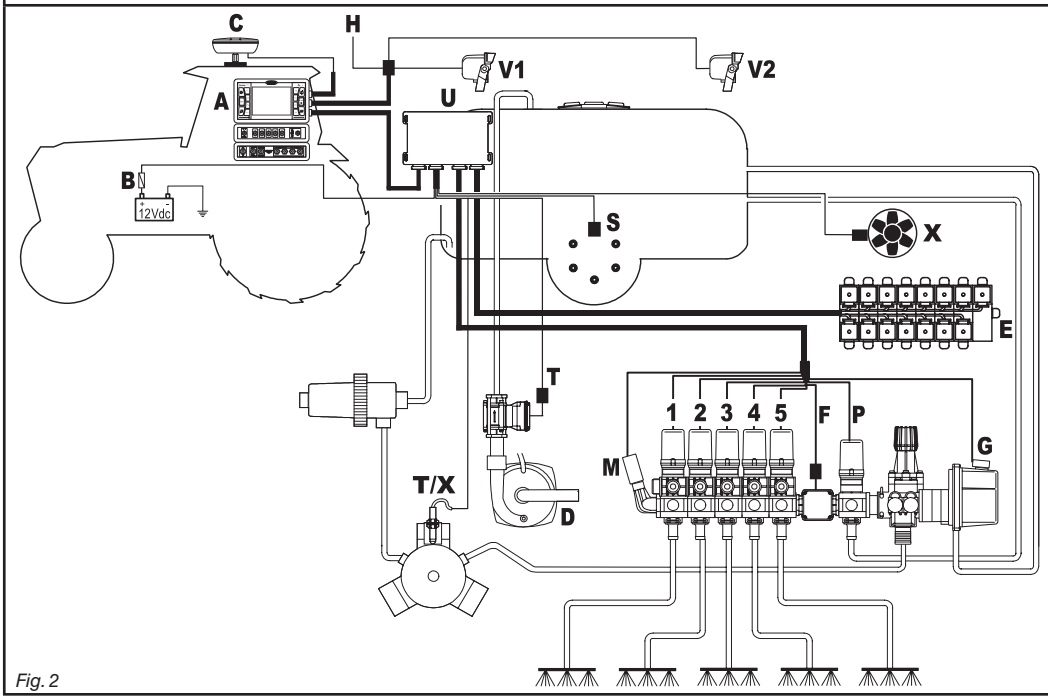
Fig. 1

Legenda:
1 Bravo 400
2 Manual de instruções
3 Unidade de controle (RCU) com fiações
3a Cabo de conexão ao grupo oleodinâmico
3b Cabo de conexão ao grupo de comando
3c Cabo de conexão à alimentação e aos sensores
3d Cabo de conexão ao monitor
4 Cartão de memória SD
5 Kit de fixação
6 Leitor para cartões de memória SD
7 Receptor GPS
8 Suporte para receptor
9 Cabo de conexão monitor / painel dos desviadores
10 Cabo de conexão ao receptor GPS
11a Guarnições para conectores das válvulas de seção
11b Guarnições para conectores das válvulas oleodinâmicas
12 Conector de alimentação

6 POSICIONAMENTO NA MÁQUINA AGRÍCOLA

6.1 Composição aconselhada do sistema

ESQUEMA DE MONTAGEM PARA MÁQUINA DE CAPINA QUÍMICA COM BOMBA DE MEMBRANA

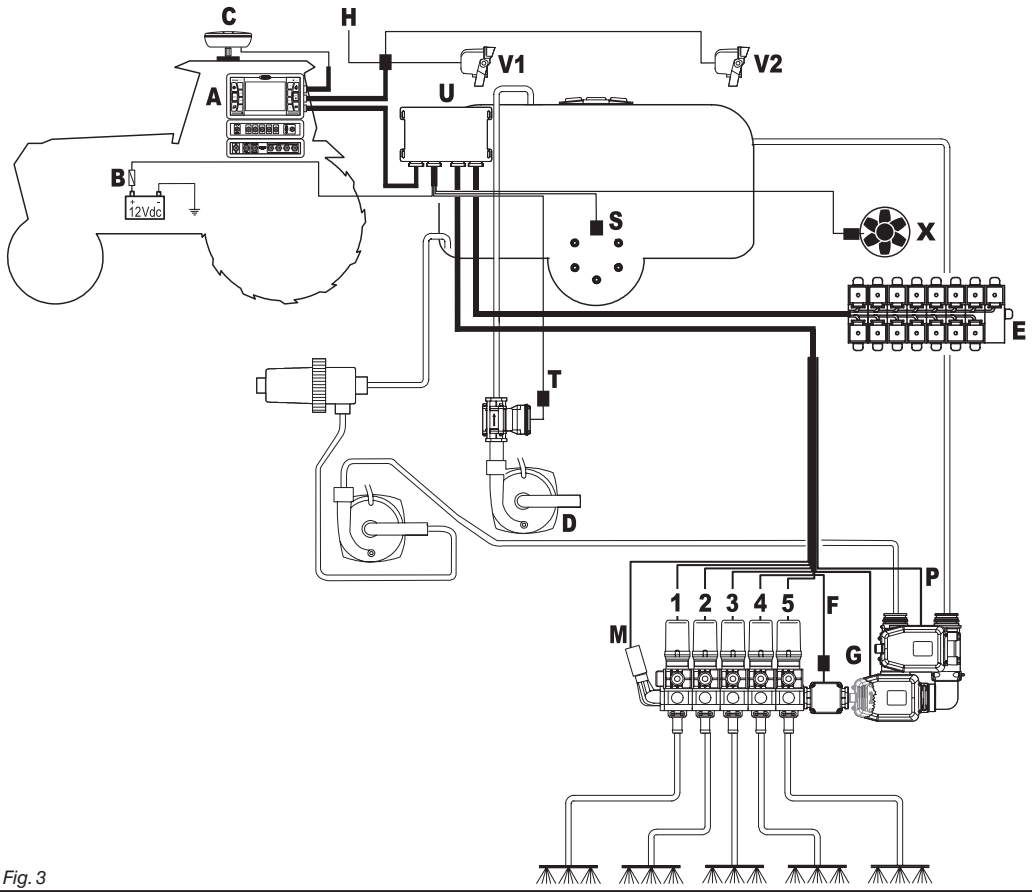


Legenda:

- **A** Monitor
- **B** Bateria
- **C** Receptor GPS
- **D** Bomba de enchimento
- **E** Grupo oleodinâmico
- **F** Fluxômetro
- **G** Válvula geral
- **H** Comando geral externo
- **M** Sensor de pressão
- **P** Válvula de regulação
- **S** Sensor de velocidade
- **T** Fluxômetro de enchimento ou Pump Protector
- **U** Unidade de controle (RCU)
- **V1** Telecâmera 1
- **V2** Telecâmera 2
- **X** Sensor de RPM ou Pump Protector
- **1-5** Válvulas de seção

Fig. 2

ESQUEMA DE MONTAGEM PARA MÁQUINA DE CAPINA QUÍMICA COM BOMBA CENTRÍFUGA



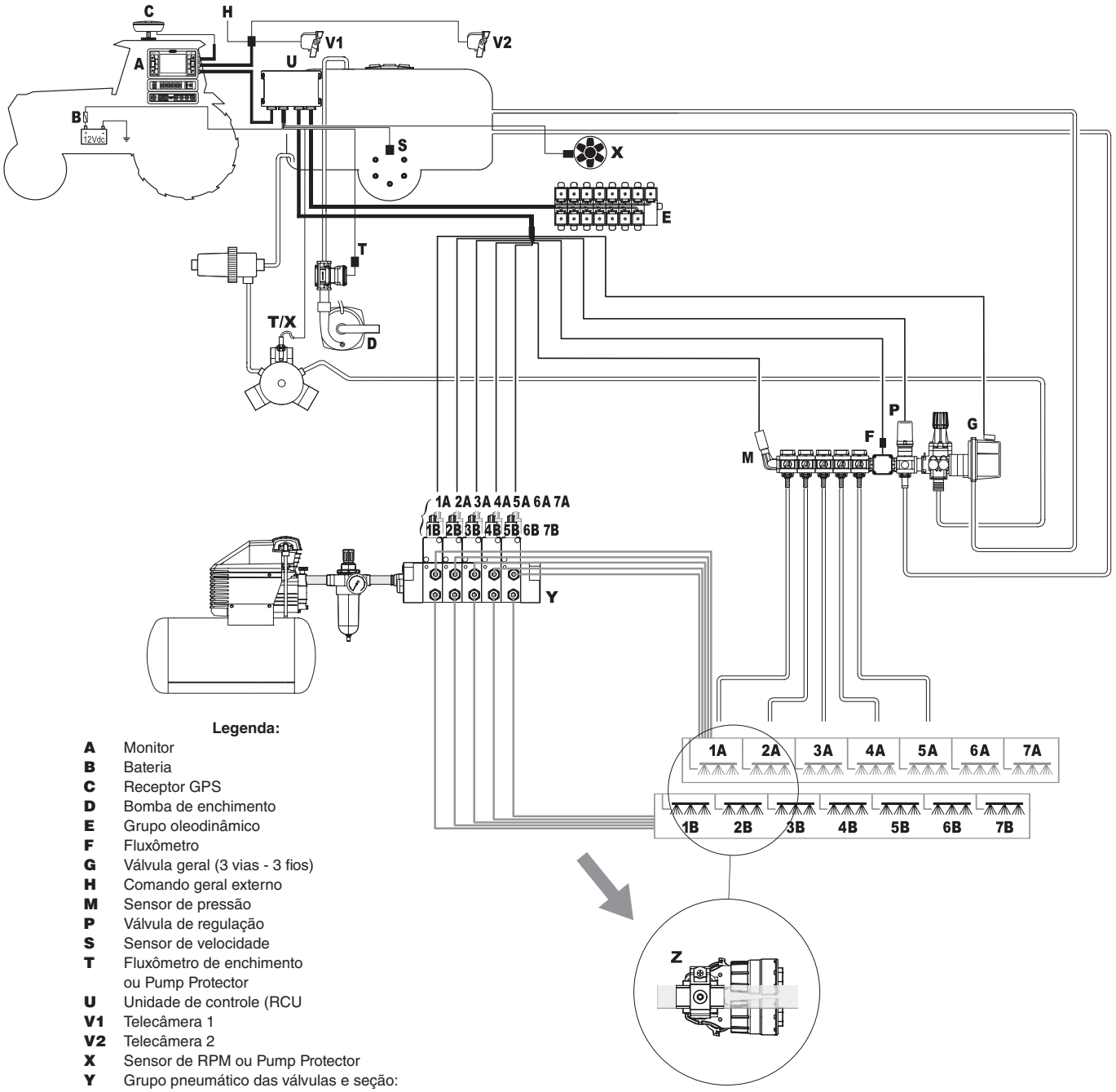
Legenda:

- **A** Monitor
- **B** Bateria
- **C** Receptor GPS
- **D** Bomba de enchimento
- **E** Grupo oleodinâmico
- **F** Fluxômetro
- **G** Válvula geral
- **H** Comando geral externo
- **M** Sensor de pressão
- **P** Válvula de regulação
- **S** Sensor de velocidade
- **T** Fluxômetro de enchimento
- **U** Unidade de controle (RCU)
- **V1** Telecâmera 1
- **V2** Telecâmera 2
- **X** Sensor de RPM
- **1-5** Válvulas de seção

Fig. 3

CONTINUAÇÃO

ESQUEMA DE MONTAGEM PARA MÁQUINA DE CAPINA QUÍMICA COM BOMBA DE MEMBRANA - COM COMANDO PORTA-JATOS selejet



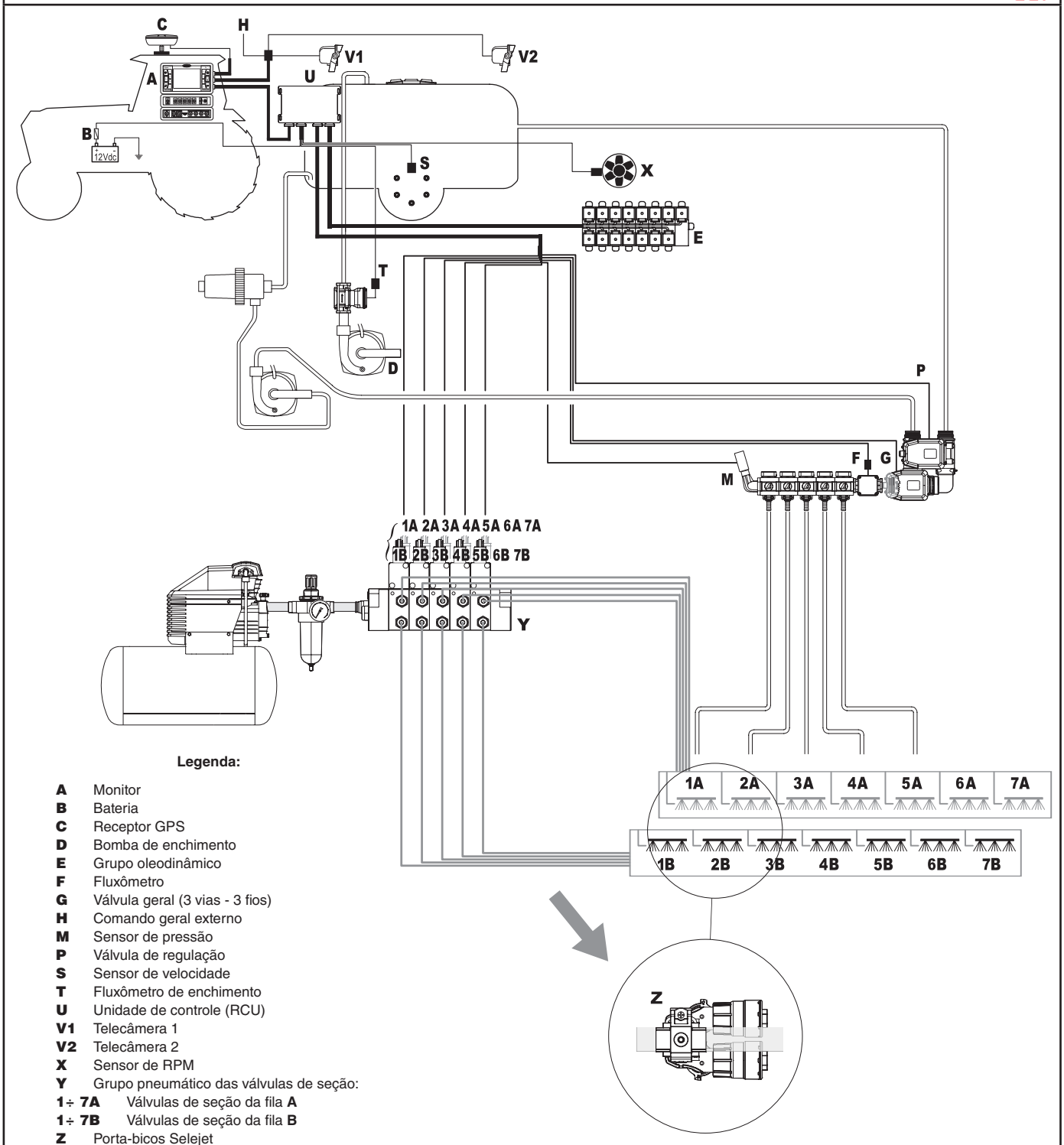
Legenda:

- **A** Monitor
- **B** Bateria
- **C** Receptor GPS
- **D** Bomba de enchimento
- **E** Grupo oleodinâmico
- **F** Fluxômetro
- **G** Válvula geral (3 vias - 3 fios)
- **H** Comando geral externo
- **M** Sensor de pressão
- **P** Válvula de regulação
- **S** Sensor de velocidade
- **T** Fluxômetro de enchimento ou Pump Protector
- **U** Unidade de controle (RCU
- **V1** Telecâmera 1
- **V2** Telecâmera 2
- **X** Sensor de RPM ou Pump Protector
- **Y** Grupo pneumático das válvulas e seção:
- **1÷ 7A** Válvulas de seção da fila **A**
- **1÷ 7B** Válvulas de seção da fila **B**
- **Z** Porta-bicos Selejet

Fig. 4

CONTINUAÇÃO

ESQUEMA DE MONTAGEM PARA MÁQUINA DE CAPINA QUÍMICA COM BOMBA CENTRÍFUGA - COM COMANDO PORTA-JATOS



Legenda:

- **A** Monitor
- **B** Bateria
- **C** Receptor GPS
- **D** Bomba de enchimento
- **E** Grupo oleodinâmico
- **F** Fluxômetro
- **G** Válvula geral (3 vias - 3 fios)
- **H** Comando geral externo
- **M** Sensor de pressão
- **P** Válvula de regulação
- **S** Sensor de velocidade
- **T** Fluxômetro de enchimento
- **U** Unidade de controle (RCU)
- **V1** Telecâmera 1
- **V2** Telecâmera 2
- **X** Sensor de RPM
- **Y** Grupo pneumático das válvulas de seção:
  - **1÷ 7A** Válvulas de seção da fila **A**
  - **1÷ 7B** Válvulas de seção da fila **B**
- **Z** Porta-bicos Selejet

Fig. 5

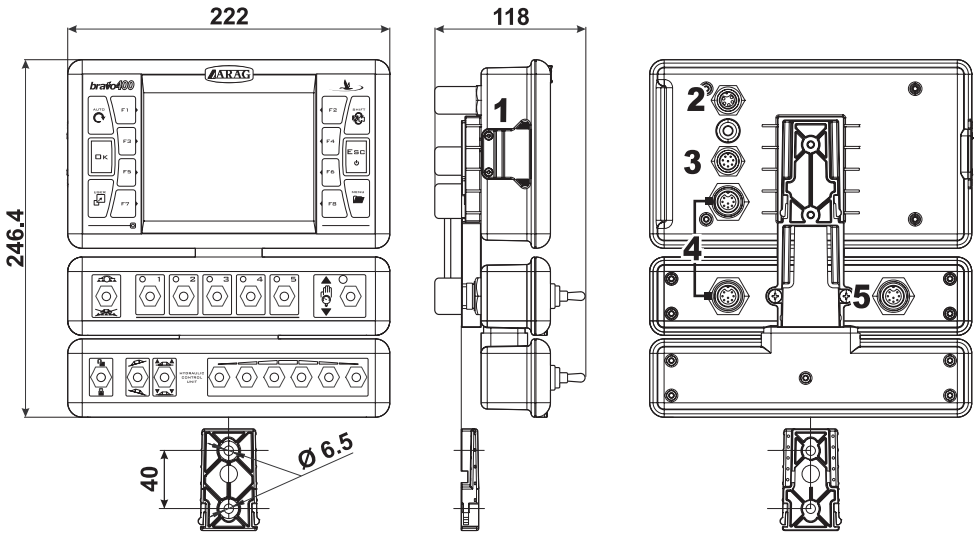
6.2 Posicionamento do monitor e da unidade de controle

• O computador da série BRAVO 400 deve ser posicionado na cabine de comando da máquina agrícola. Respeite as seguintes precauções:

- NÃO posicione o monitor em zonas sujeitas à excessivas vibrações ou choques, para evitar a sua danificação ou o acionamento involuntário das teclas;
- Fixe o dispositivo em uma zona suficientemente visível e de fácil alcance com as mãos; considere que o monitor não deva obstruir os movimentos ou limitar o visual de condução.

• Unidade de controle (RCU): fixe a unidade de controle na parte traseira da máquina, em proximidade do grupo de comando e dos grupos oleodinâmico/pneumático.

Considere as diversas conexões necessárias ao funcionamento do computador (Figs. 6 e 7), o comprimento dos cabos, e preveja um adequado espaço para os conectores e para os cabos.
Em proximidade de cada conector é indicado um símbolo de identificação da função efetuada. Para qualquer referência à configuração dos sistemas, consulte o par. 6.1 - Composição aconselhada do sistema.



NÚM	PONTOS DE CONEXÃO
1	Cartão de memória SD
2	Conexão ao receptor GPS
3	Conexão às telecâmeras + Comando geral externo
4	Conexão do monitor / painel dos desviadores
5	Alimentação do painel de comando + Conexão RCU

Fig. 6

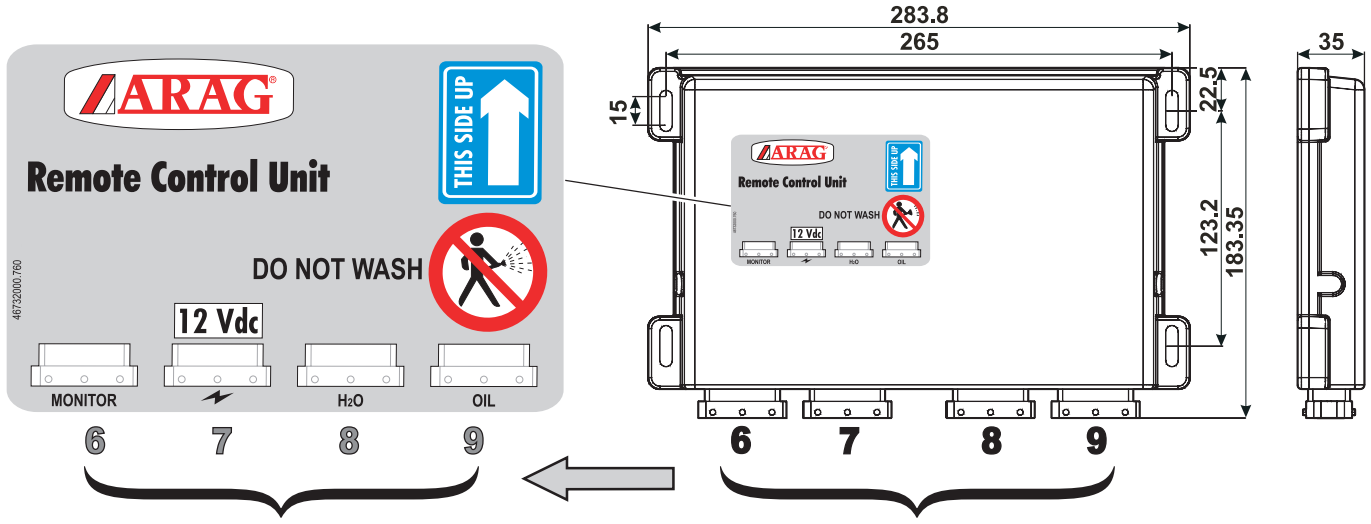


Fig. 7

NÚM	PONTOS DE CONEXÃO
6	Monitor
7	Alimentação e sensores
8	Grupo de comando
9	Grupo oleodinâmico

6.3 Fixação do suporte

O monitor deve ser posicionado após ter fixado o respectivo suporte no ponto desejado (no parágrafo anterior é indicado o gabarito de furos do suporte).
O suporte deve ser retirado da sede do monitor (**A**, Fig. 8) e fixado utilizando os parafusos fornecidos (**B**).
Após ter-se certificado da perfeita fixação do suporte, introduza o monitor neste último e pressione até o seu bloqueio (**C**).

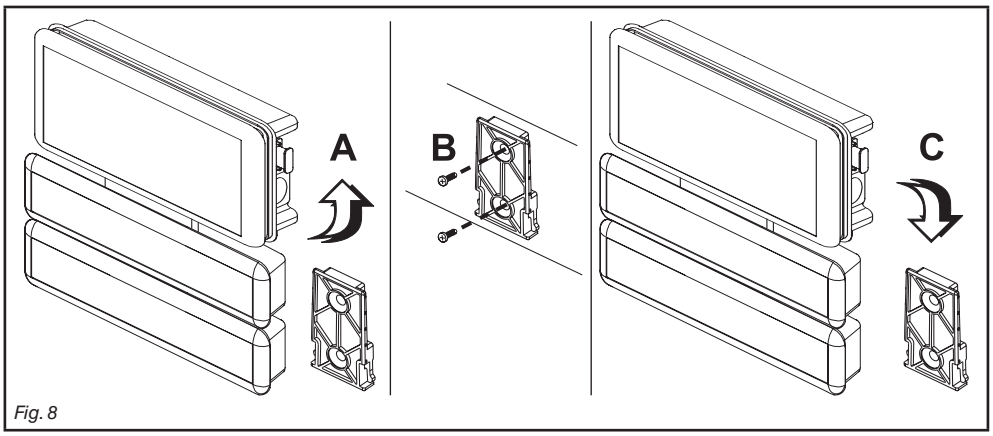


Fig. 8

6.4 Fixação da unidade de controle (RCU)

Respeite o sentido de montagem da unidade de controle, como indicado na Fig. 9. (conectores para baixo)

Nenhum outro tipo de posicionamento é consentido.

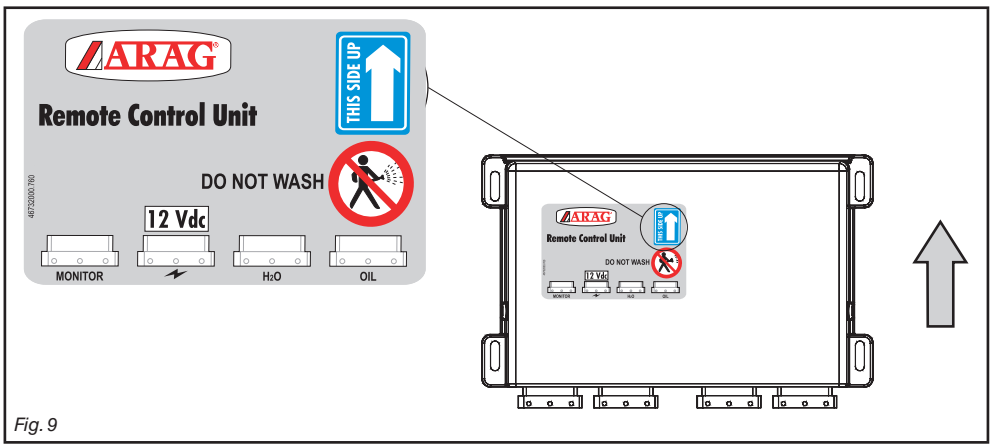


Fig. 9

6.5 Posicionamento do grupo de comando

O grupo de comando deverá ser fixado utilizando os respectivos suportes já fornecidos e montados no próprio grupo, posicionando-o conforme as indicações presentes no manual anexado ao grupo.

É IMPORTANTE SEGUIR TODAS AS REGRAS DE SEGURANÇA PRESENTES NO MANUAL DO GRUPO DE COMANDO.

6.6 Posicionamento dos grupos oleodinâmico e pneumático

Os grupos oleodinâmico e pneumático deverão ser fixados em um ponto da máquina que resulte protegido contra os agentes atmosféricos e contra o líquido aspergido pela máquina.

A ARAG NÃO RESPONDE POR DANOS DE QUALQUER NATUREZA, CAUSADOS POR UMA INSTALAÇÃO EFETUADA POR PESSOAL NÃO PREPARADO. NO CASO DE DANOS AO SISTEMA, CAUSADOS POR UMA ERRADA INSTALAÇÃO E/OU CONEXÃO, ENTENDE-SE ANULADA TODA A FORMA DE GARANTIA.

ATENÇÃO! NÃO CONECTE GRUPOS OLEODINÂMICOS / PNEUMÁTICOS DIFERENTES DOS PREVISTOS (VEJA O CATÁLOGO GERAL DA ARAG).
A ARAG NÃO RESPONDE POR DANOS AO PRODUTO, POR ERROS DE MAU FUNCIONAMENTO E POR RISCOS DE QUALQUER NATUREZA POR ESTES CAUSADOS QUANDO O MÓDULO É CONECTADO À GRUPOS NÃO ORIGINAIS OU NÃO FORNECIDOS PELA ARAG.

6.7 Posicionamento do receptor GPS

O usuário deve respeitar o correto posicionamento do receptor GPS indicado no presente manual e verificar que os limites alterados da forma na altura do veículo não interfiram com eventuais obstáculos.

Instalação do receptor GPS:

A instalação do receptor na máquina agrícola deve respeitar alguns requisitos fundamentais:
deve ser posicionado na parte mais alta da máquina agrícola (incluindo o reboque); o ângulo de recepção dirigido para o céu deve ser o mais amplo possível.

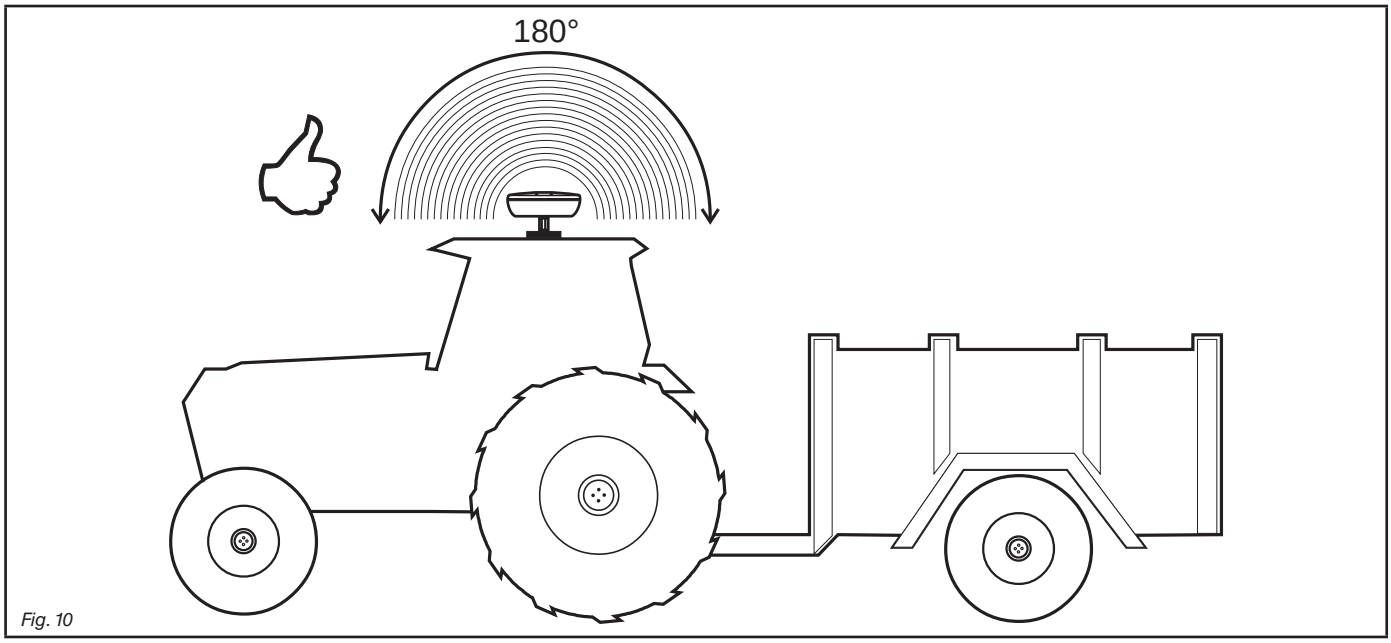


Fig. 10

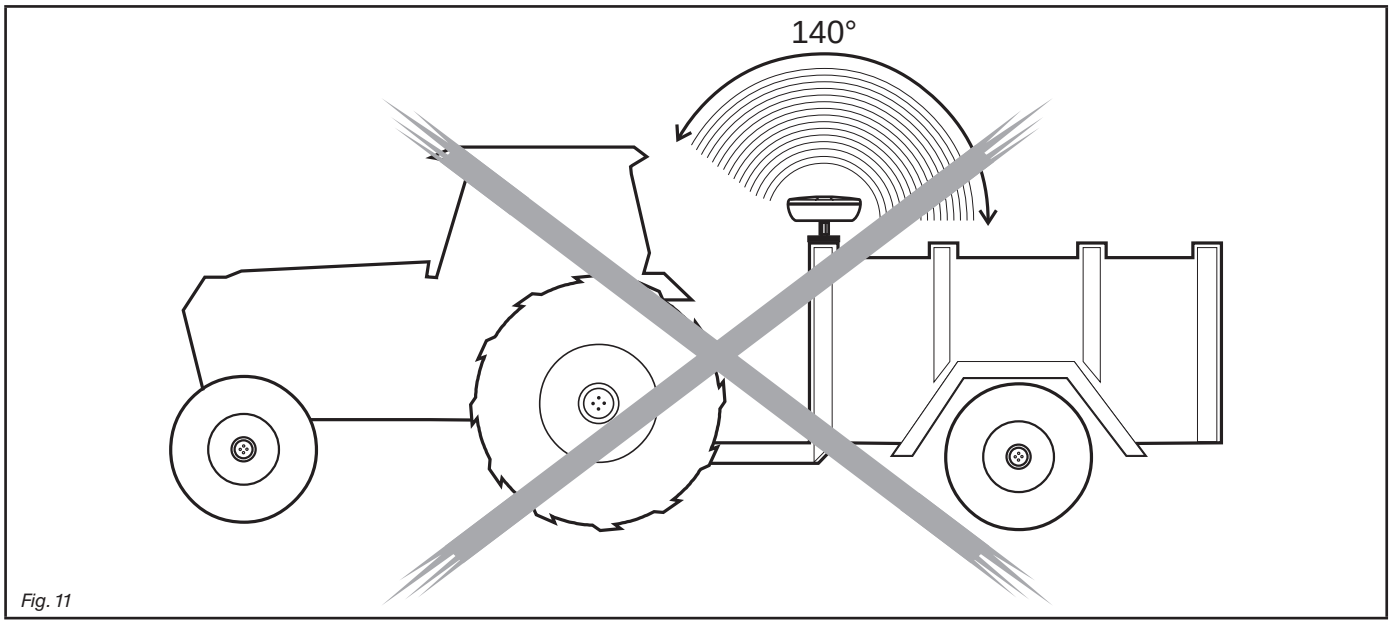


Fig. 11

O receptor deve ser instalado no eixo longitudinal do veículo (Fig. 12).

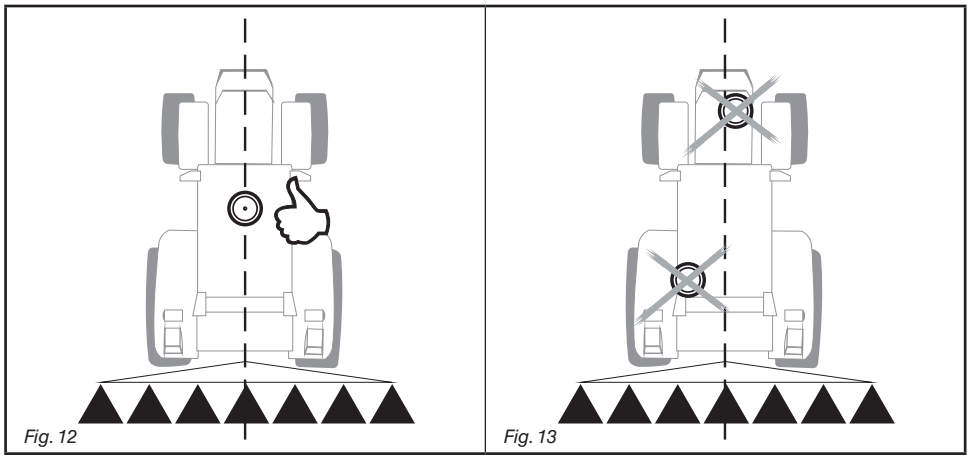


Fig. 12

Fig. 13

Fixação do receptor GPS:

No caso em que o suporte utilizado para fixar o receptor seja de ferro ou de aço, utilize a placa magnética fornecida: o ímã possui um perno rosqueado no qual se pode montar o receptor, atarraxando-o até que se bloqueie (Fig. 14).

É importante que o receptor seja posicionado em uma parte metálica perfeitamente chata e livre de eventuais coberturas que poderiam reduzir o magnetismo da placa magnética.

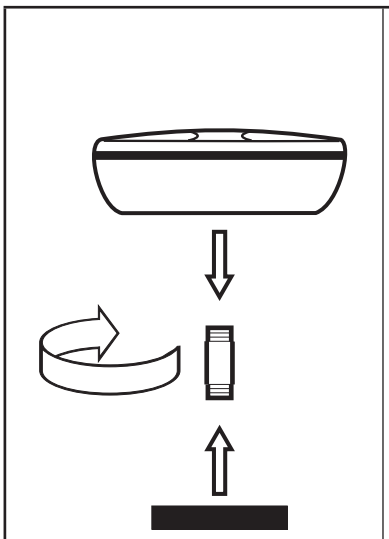


Fig. 14

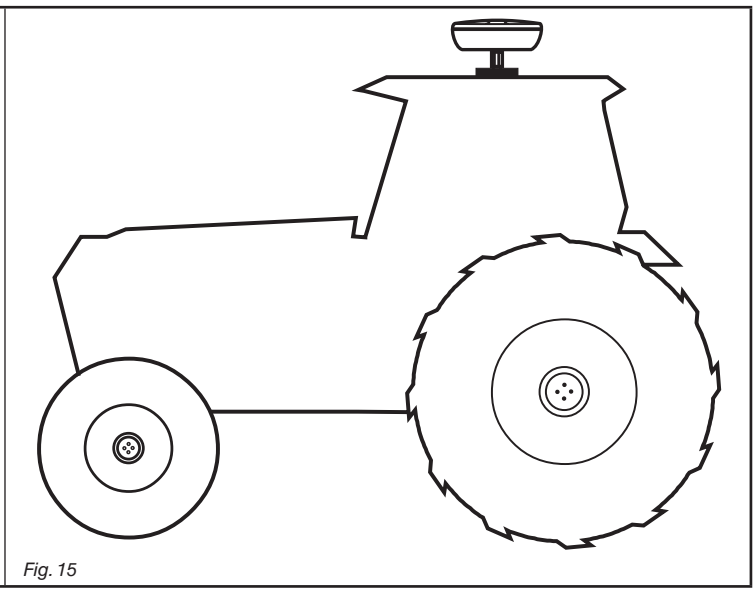


Fig. 15

Caso não esteja segura da perfeita vedação da fixação magnética, é preferível aparafusar diretamente o perno no chassi da máquina agrícola, como indicado na Fig. 16, furando e fixando-o pelo interior com uma porca M10.

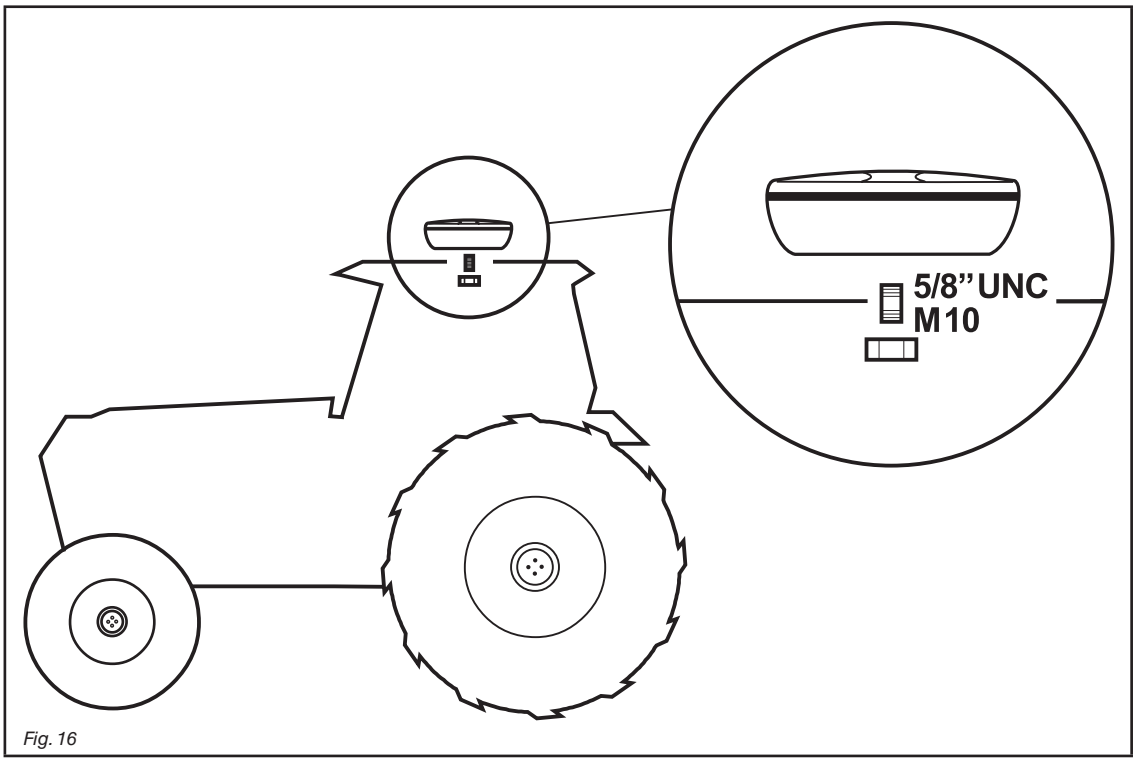


Fig. 16

A verificação da perfeita vedação do sistema de fixação é responsabilidade do operador. A ARAG não responde por danos de qualquer natureza provocados pelo destacamento do receptor, independentemente do tipo de fixação escolhido.

7 CONEXÃO DO COMPUTADOR À MÁQUINA AGRÍCOLA

7.1 Precauções gerais para um correto posicionamento das fiações

• Fixação dos cabos:
- fixe a fiação de modo que não possa entrar em contato com órgãos em movimento;
- disponha as fiações de modo que a torção ou os movimentos da máquina não as rompam ou prejudiquem.

• Posicionamento dos cabos para evitar infiltrações de água:
- as ramificações dos cabos devem estar SEMPRE direcionadas para baixo (Fig. 17a).

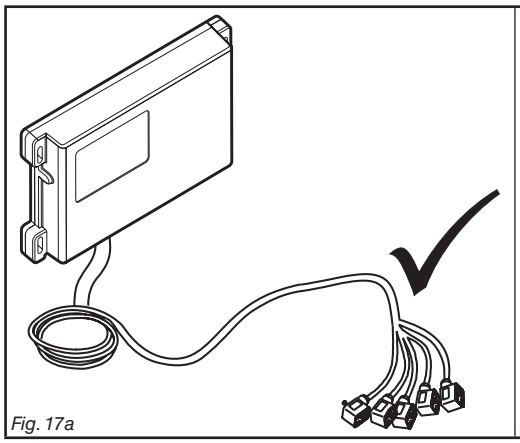


Fig. 17a

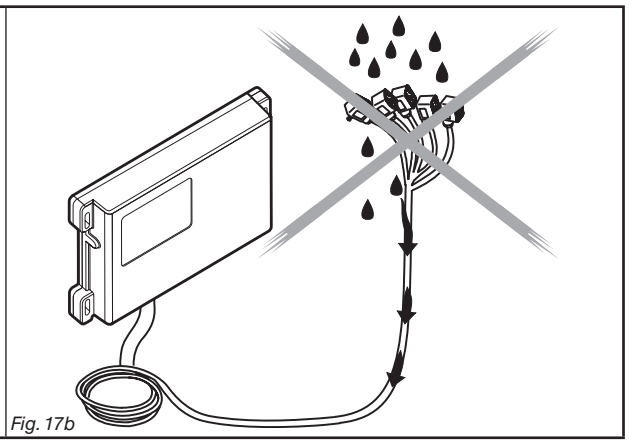


Fig. 17b

• Introdução dos cabos nos pontos de conexão:
- Não force a introdução dos conectores com pressões excessivas ou flexões: os contatos podem danificar-se e comprometer o correto funcionamento do computador.

Utilize SOMENTE os cabos e os acessórios indicados no catálogo, com características técnicas adequadas ao tipo de uso que deve ser feito.

7.2 Conexão da alimentação

Dentro da embalagem você encontra o conector de alimentação (componente **12**, Fig. 1) a ser conectado à bateria da máquina agrícola; na Fig. 18c é indicado o gabarito de furos do conector de alimentação.
Conecte o conector de alimentação aos fios da bateria, utilizando dois faston de 6 mm., como o indicado nas Figs. 18a e 18b.
Utilize o cabo que você encontra na embalagem (posição **3**, Fig. 1) para conectar o computador à alimentação.

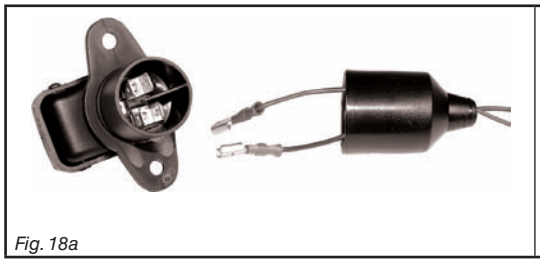


Fig. 18a

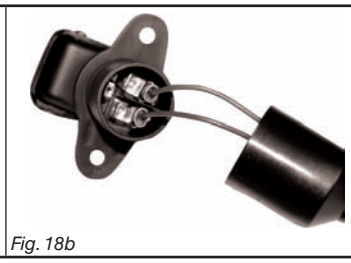


Fig. 18b

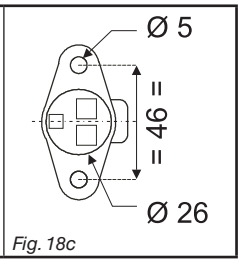


Fig. 18c

ATENÇÃO:
Para não correr o risco de curtos-circuitos, não conecte os cabos de alimentação à bateria antes de ter completado a instalação. Antes de alimentar o computador e o grupo de comando, certifique-se de que a tensão de bateria esteja correta (12 Vdc).

O BRAVO 400 é alimentado diretamente pela bateria da máquina agrícola (12 Vdc): o acendimento deve ser feito SEMPRE através do monitor; em seguida lembre-se de desligá-lo utilizando a respectiva tecla no painel de comando.

O acendimento prolongado do BRAVO 400 com a máquina desligada pode descarregar a bateria do trator: no caso de paradas prolongadas da máquina com o motor desligado, certifique-se de ter desligado o computador.

A fonte de alimentação deve ser conectada como o indicado na Fig. 19: **o computador deve ser conectado diretamente à bateria da máquina agrícola. NÃO conecte o computador fechado com chave (15/54).**

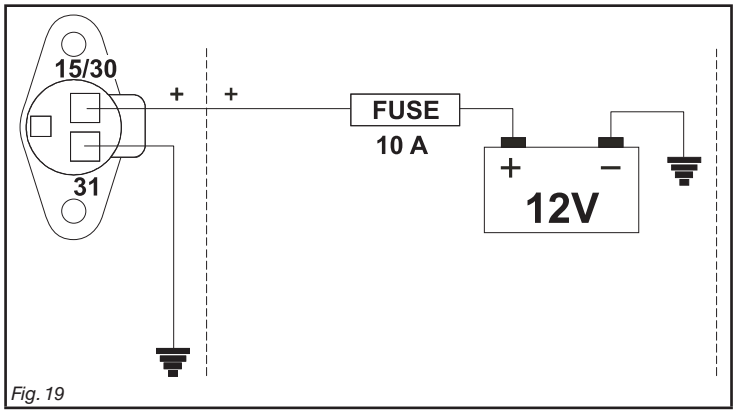


Fig. 19

ATENÇÃO:
• O circuito de alimentação deve SEMPRE ser protegido através de um fusível de 10 Ampères do tipo automobilístico.
• Todas as conexões à bateria devem ser feitas utilizando cabos de seção mínima iguais a 2,5 mm².
Para não correr o risco de curto-circuitos, não conecte o conector do cabo de alimentação antes de ter completado a instalação.
• Utilize cabos com terminais de cabo adequados para garantir a correta conexão de cada simples fio.

8 CONEXÃO DA FIAÇÃO AO GRUPO DE COMANDO, AO GRUPO PNEUMÁTICO E ÀS FUNÇÕES DISPONÍVIES

• Utilize somente as fiações fornecidas com os computadores ARAG.
• Preste a máxima atenção para não romper, puxar, arrancar ou cortar os cabos.
• No caso de danos provocados pela utilização de fiações não idôneas ou todavia que não forem de produção da ARAG, entende-se automaticamente anulada toda a forma de garantia.
• A ARAG não responde por danos aos equipamentos, às pessoas ou animais, causados pelo não respeito do quanto descrito anteriormente.

8.1 Conexão do painel dos desviadores

Dentro da embalagem você encontra o cabo de conexão entre o painel dos desviadores e o monitor (componente **9**, Fig. 1).
Fixe os conectores (pontos de conexão, no par. 6.2), e após ter-se certificado da sua correta introdução, gire a anilha no sentido horário até o seu bloqueio.

8.2 Conexão da unidade descentralizada (RCU)

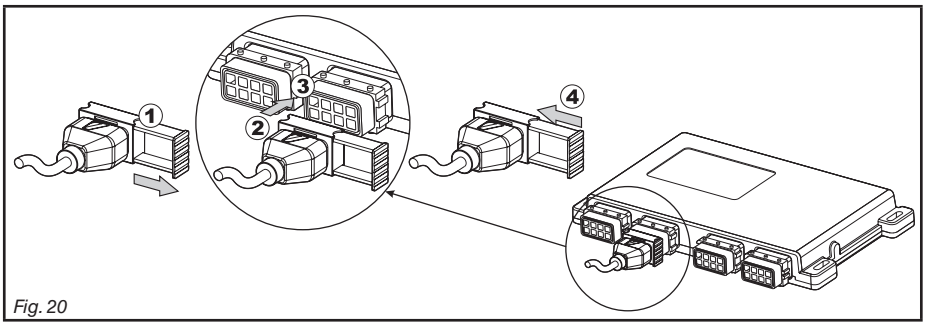


Fig. 20

• Abra o patim do conector (**1,** Fig. 20).
• Posicione o conector (**2**) introduzindo-o na tomada (**3**), em seguida pressione: **preste atenção, durante a introdução, para não dobrar os contatos elétricos**.
• Feche o patim (**4**) até o seu completo aperto.

Conecte as fiações como o indicado no par. 6.2; cada uma deve ser conectada à respectiva tomada na unidade descentralizada. Se a introdução for difícil, não force e verifique a posição indicada.

8.3 Conexão das válvulas do grupo de comando

• Utilize válvulas da ARAG: no caso de danos provocados pela utilização de válvulas não idôneas ou todavia que não forem de produção da ARAG, entende-se automaticamente anulada toda a forma de garantia.
A ARAG não responde por danos aos equipamentos, às pessoas ou animais, causados pelo não respeito do quanto descrito anteriormente.
• Todos os conectores de conexão às válvulas devem ser equipados com a guarnição de vedação antes de efetuar a conexão (Fig. 22).
• Verifique o correto posicionamento da guarnição de vedação para evitar infiltrações de água durante a utilização do grupo de comando.

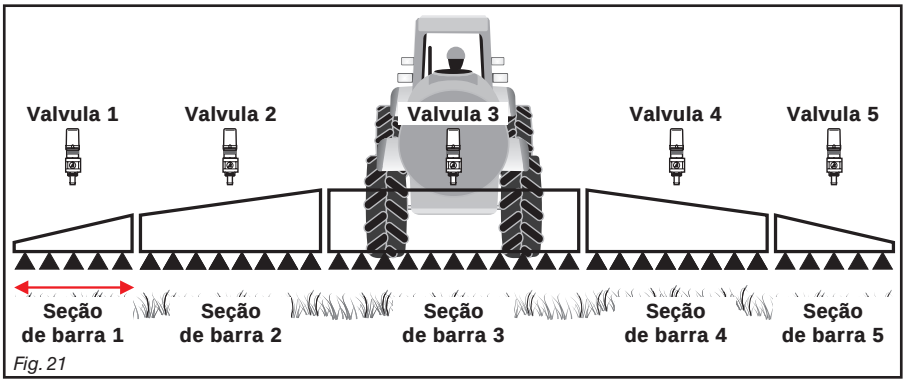


Fig. 21

O conector 1 deve pilotar a válvula que por sua vez é conectada à seção de barra 1; em seguida todas as outras. Conecte o "conector 1" à "válvula 1", e em seguida os outros conectores, com os números crescentes da esquerda para a direita: **a seção de barra 1 é aquela mais à esquerda olhando a máquina por trás** (Fig. 21)**.**

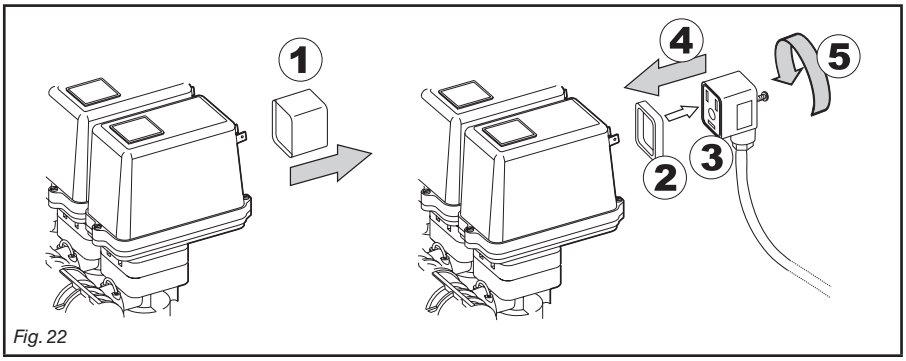


Fig. 22

Fixe os conectores às respectivas válvulas conforme as siglas indicadas no esquema geral de montagem do sistema em sua posse
(par. 6.1 - Composição aconselhada do sistema).

• Retire a tampa de proteção (**1**, Fig. 22) da válvula elétrica.
• Posicione a guarnição (**2**) colocando-a no conector (**3**), em seguida conecte o conector pressionando-o até o fundo (**4**): **preste atenção, durante a introdução, para não dobrar os contatos elétricos na válvula**.
• Aparafuse o parafuso (**5**) até o seu completo aperto.

• APENAS PARA A VERSÃO seleJET

O Bravo 400 é capaz de controlar até 7 seções por meio de um respectivo grupo pneumático.
ATENÇÃO! A válvula geral deve ser do tipo com 3 fios (o código da válvula indica um "T" no final).

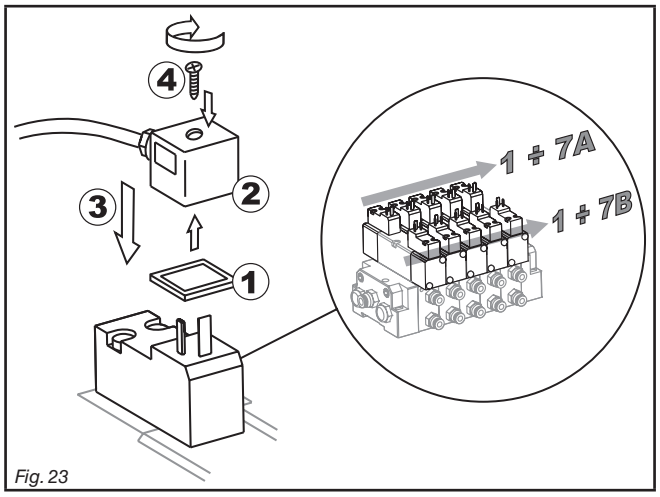


Fig. 23

Fixe os conectores às respectivas válvulas conforme as siglas indicadas no esquema geral de montagem do sistema em sua posse (par. 6.1 - Composição aconselhada do sistema).

• Posicione a guarnição (**1**) colocando-a no conector (**2**), em seguida conecte o conector pressionando-o até o fundo (**3**): **preste atenção, durante a introdução, para não dobrar os contatos elétricos na válvula**.
• Insira o parafuso no conector e aparafuse-o (**4**) até o seu completo aperto.

• APENAS PARA A VERSÃO SEQUENCIAL:

ATENÇÃO!
A válvula de seção e a válvula geral conectadas ao computador devem ser do tipo com 3 fios (o código da válvula indica um "T" no final).
Caso deva conectar um número de válvulas de seção inferior a 13, as conexões deverão sempre partir da seção 1 e terminar sequencialmente até a última seção.

Exemplo:

- Conexões para **8** válvulas: seç. 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8
- Conexões para **11** válvulas: seç. 1 + 2 + 3 + 4 + 5 + 6 + 7 + 8+ 9 + 10 + 11 etc.

8.4 Conexão das válvulas hidráulicas

O Bravo 400 é capaz de pilotar até 9 funções hidráulicas por meio de válvulas de duplo efeito.

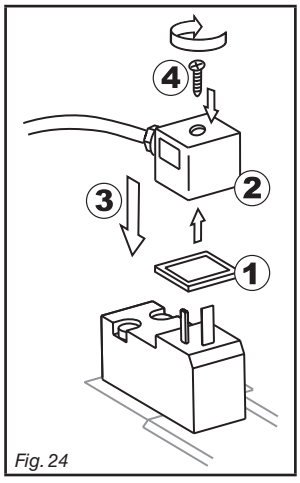


Fig. 24

Fixe os conectores às respectivas válvulas conforme as siglas indicadas no esquema geral de montagem do sistema em sua posse (par. 6.1 - Composição aconselhada do sistema).

• Posicione a guarnição (**1**) colocando-a no conector (**2**), em seguida conecte o conector pressionando-o até o fundo (**3**): **preste atenção, durante a introdução, para não dobrar os contatos elétricos na válvula**.
• Insira o parafuso no conector e aparafuse-o (**4**) até o seu completo aperto.

A seguir é indicada a função de utilização dos desviadores situados no painel de comando das funções hidráulicas.

• Conecte o conector marcado "DD" à válvula piloto, e em seguida os outros conectores, como o indicado na tabela:

COMANDO	MOVIMENTO		CONECTOR
Movimento da seção / Abertura do interruptor AUX 1 - 2 - 3 - 4 - 5 - 6	Abertura	⇧	**1 ÷ 6 A**
	Fechamento	⇩	**1 ÷ 6 C**
Altura da barra	Abertura	⇧	**AA**
	Fechamento	⇩	**AC**
Bloqueio da barra	Abertura	⇧	**BA**
	Fechamento	⇩	**BC**
Nivelamento da barra	Abertura	⇧	**CA**
	Fechamento	⇩	**CC**

8.5 Conexão dos sensores

Fixe os conectores às respectivas válvulas conforme as siglas indicadas no esquema geral de montagem do sistema em sua posse (par. 6.1).

Os cabos da fiação são marcados com um símbolo de identificação da função efetuada: na tabela são indicadas todas as indicações para conectar corretamente a fiação às funções disponíveis.

Utilize os sensores da ARAG: no caso de danos provocados pela utilização de sensores não idôneos ou todavia que não forem de produção da ARAG, entende-se automaticamente anulada toda a forma de garantia.
A ARAG não responde por danos aos equipamentos, às pessoas ou animais, causados pelo quanto descrito anteriormente.

ITEM	CONEXÃO PRIMÁRIA	CONEXÃO ALTERNATIVA
M	Sensor de pressão	--
F	Fluxômetro	--
T	Fluxômetro de enchimento	Pump Protector
X	Sensor de RPM	Pump Protector

O sensor "Pump Protector" **(cód. 4664000.100)** é um dispositivo capaz de sinalizar, quando conectado ao computador, a eventual ruptura da membrana de uma bomba ou de indicar quando o nível do óleo desce abaixo do limite mínimo.

A entrada prioritária a ser utilizada para a conexão do sensor é sempre aquela marcada com a letra "X" na fiação; caso a entrada prioritária não estiver disponível, utilize a entrada secundária marcada com a letra "T".

ATENÇÃO:
a entrada secundária "T" deve ser utilizada somente caso a entrada "X" já estiver ocupada por um outro sensor.
Não utilize a entrada secundária "T" se naquela primária "X" não estiver conectado nenhum outro sensor, pois o computador não será capaz de detectar o sensor Pump Protector.

- As instruções para a instalação dos sensores estão anexadas aos produtos.
Os sensores de velocidade enumerados a seguir também podem ser utilizados como sensores de RPM:
• sensor de velocidade indutivo (**cód. 467100.086);**
• sensor de velocidade magnético (**cód. 467100.100);**

- Conexão de:
• fluxômetro;
• sensor de pressão;
• Pump Protector;
• fluxômetro de enchimento;
• sensor de RPM.

Todos os sensores ARAG utilizam o mesmo tipo de conector. Conecte o conector do sensor àquele da fiação relativa; após ter-se certificado da correta introdução, pressione até o seu bloqueio.

Fig. 24

Fig. 25

8.6 Conexão das telecâmeras

O Bravo 400 pode ser conectado à uma ou duas telecâmeras **cód. 46700100** (disponíveis para aquisição separadamente), utilizando as respectivas fiações indicadas no catálogo geral da ARAG.
Conecte o conector ao monitor (pontos de conexão no par. 6.2) e faça chegar a outra extremidade do cabo à telecâmera: após ter-se certificado da correta introdução, gire a anilha no sentido horário até o seu bloqueio.

8.7 Cartão de memória SD

O cartão de memória SD é utilizada para a troca de dados com o computador BRAVO 400.

Antes de utilizá-la, certifique-se de que o mesmo cartão não esteja protegido (Fig. 26a).
Utilize SOMENTE o cartão SD fornecido na embalagem.

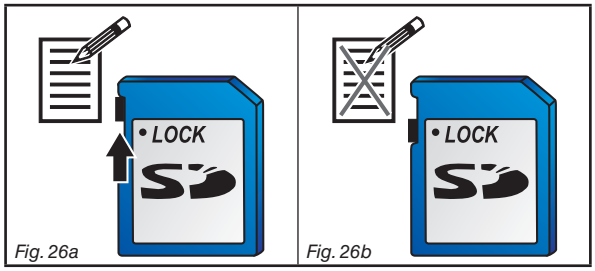


Fig. 26a *Fig. 26b*

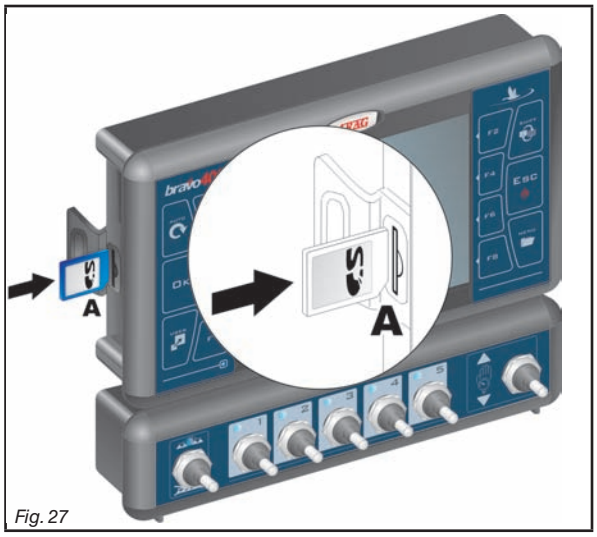


Fig. 27

• Introdução
Introduza o cartão de memória prestando atenção ao sentido de introdução:
o chanfro **A** do cartão deve estar dirigido para baixo; após a introdução pressione até o seu bloqueio e feche com a respectiva cobertura.

• Remoção
Pressione o cartão dentro da sede e solte-o logo depois: agora você pode retirá-lo.

Quando a memória SD é removida do computador, deve ser recolocada no respectivo recipiente (fornecido).

9 PROGRAMAÇÃO

9.1 Provas e verificações antes da programação

Antes de efetuar a programação do computador verifique:
- **a instalação correta de todos os componentes (grupo de comando e sensores);**
- **a conexão à alimentação;**
- **a conexão aos componentes (grupo de comando e sensores).**

A conexão errada dos componentes do sistema ou a utilização de componentes diversos daqueles especificados pode danificar o dispositivo ou os próprios componentes.

9.2 Acendimento

Fig. 28

Fig. 29

1 Mantenha pressionada a tecla até quando o Bravo 400 visualizar a captura de tela da Fig.28.
Logo após o Bravo 400 visualiza a versão do software (Fig. 29).

PRIMEIRO ACENDIMENTO DO DISPOSITIVO

Fig. 30

No primeiro acendimento, após a versão do software, o Bravo 400 entra diretamente na captura de tela para programar a língua de uso (Fig. 30).
Introduza o dado e passe ao procedimento de acendimento ordinário (Fig. 31).

ACENDIMENTO ORDINÁRIO

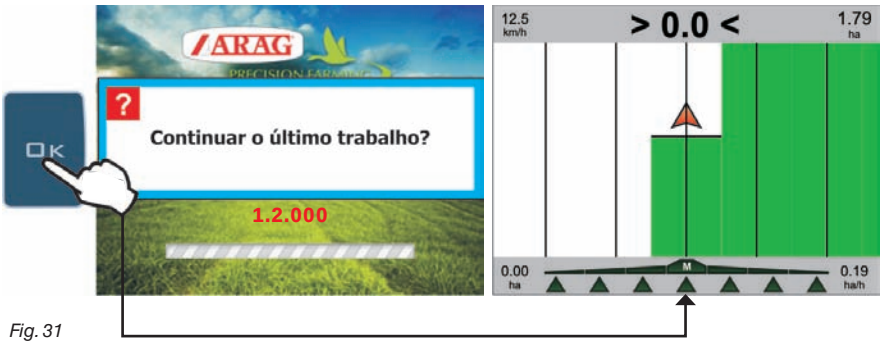


Fig. 31

Após a versão do software, o Bravo 400 visualiza a mensagem **Continuar o último trabalho?** (Fig. 31).

A tecla **OK** permite continuar o último trabalho efetuado antes do desligamento.

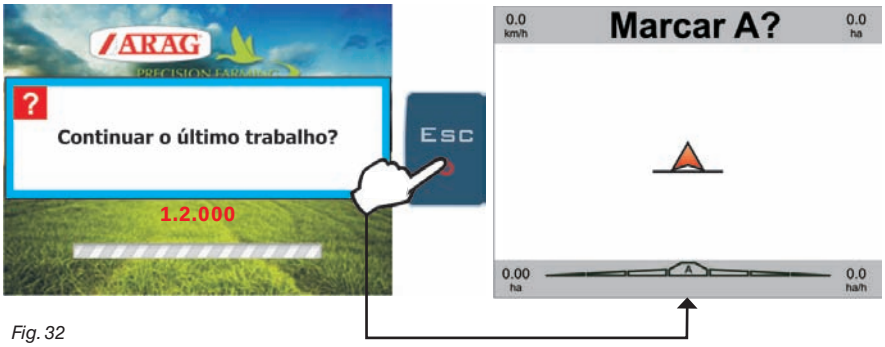


Fig. 32

A tecla **ESC** passa à execução de um novo tratamento sem salvar o último trabalho efetuado antes do desligamento.

ATENÇÃO: os dados de trabalho que não tiverem sido devidamente salvos serão perdidos.

F2 F8 Percorrimento das páginas dos menus | F4 F6 Percorrimento dos itens dos menus | F2 Zera / desabilita os dados | F4 F6 Aumento / diminuição dos dados | F8 Movimenta o cursor | OK Confirma o acesso ou a mudança do dado | ESC Sai da função ou da mudança do dado | Par. 9.4

9.3 Desligamento

Fig. 33

Fig. 34

Mantenha pressionada a tecla **ESC** até quando o Bravo 400 visualizar a captura de tela da Fig. 33.
Solte a tecla; após alguns segundos o dispositivo é desligado.

Durante o desligamento o Bravo 400 memoriza automaticamente o trabalho em curso.

Durante o desligamento NÃO pressione nenhuma tecla e NÃO retire a alimentação, até que o display do Bravo 400 seja desligado. ATENÇÃO: utilize SEMPRE a respectiva tecla para desligar o dispositivo; caso contrário TODOS os dados relativos aos tratamentos e à programação serão perdidos.

9.4 Uso das teclas para a programação

SELEÇÃO E ACESSO AOS ITENS DOS MENUS

Fig. 35

1 Pressione sucessivamente para deslocar-se entre os itens (o item selecionado é evidenciado por uma lista azul)
1a Pressione para deslocar-se entre os itens do menu, passando de uma página à outra
2 Pressione para entrar no item selecionado ou para confirmar a mudança
3 Pressione para sair da captura de tela ou para sair da mudança sem confirmá-la

INTRODUÇÃO DE UM VALOR NUMÉRICO

Fig. 36

1a Pressione para desativar o dado visualizado (no exemplo **Sair 1**) neste caso aparecerá no display o item **Desabilitado**
1b Pressione para ativar o dado e mover o cursor entre as cifras
2 Pressione par mudar a cifra evidenciada pelo cursor (+ aumento, - diminuição)
3 Pressione para confirmar o dado
4 Pressione para sair da captura de tela ou para sair da mudança sem confirmá-la

INTRODUÇÃO DE UM TEXTO

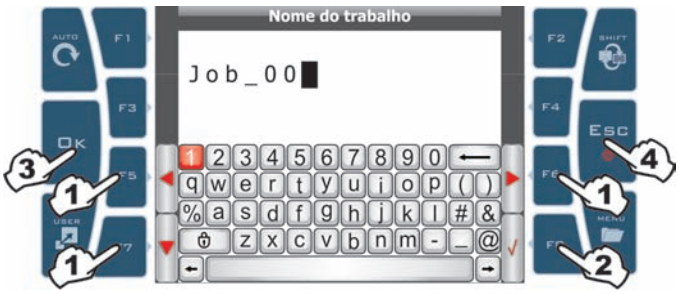


Fig. 37

1 Pressione sucessivamente para selecionar o caráter a ser digitado
2 Pressione para confirmar o caráter selecionado
3 Pressione para salvar o nome
4 Pressione para sair da captura de tela ou para sair da mudança sem confirmá-la

Legenda:

Job_00 Nome digitado

Cursor

1 Caráter selecionado

Movem o cursor entre os caracteres do nome

Cancela o caráter antes do cursor

Ativa / desativa as letras maiúsculas

F2 F8 Percorrimento das páginas dos menus

F4 F6 Percorrimento dos itens dos menus

F2 Zera / desabilita os dados

F4 F6 Aumento / diminuição dos dados

F8 Movimenta o cursor

OK Confirma o acesso ou a mudança do dado

ESC Sai da função ou da mudança do dado

Par. 9.4

10 PROGRAMAÇÃO AVANÇADA - CONFIGURAÇÕES DA MÁQUINA

Através da programação avançada são memorizados no computador todos os dados necessários para efetuar uma correta distribuição do produto.

É necessário efetuar esta operação apenas uma vez, no ato da instalação.
ATENÇÃO: é possível entrar neste menu somente quando a máquina agrícola NÃO estiver em movimento.

ACESSO AO MENU DAS CONFIGURAÇÕES DA MÁQUINA

Fig. 38

- A partir da captura de tela de orientação, mantenha pressionadas simultaneamente as teclas USER e MENU por cerca de um segundo, até visualizar o menu **Impostazioni Macchina**.
- Selecione o item desejado do menu e efetue a configuração dos dados.

Quando presente, o símbolo ✓ indica a opção ativa.

Para uma utilização correta das teclas, durante a programação, consulte o par. 9.4.

CONFIGURAÇÕES DA MÁQUINA - ESTRUTURA DO MENU

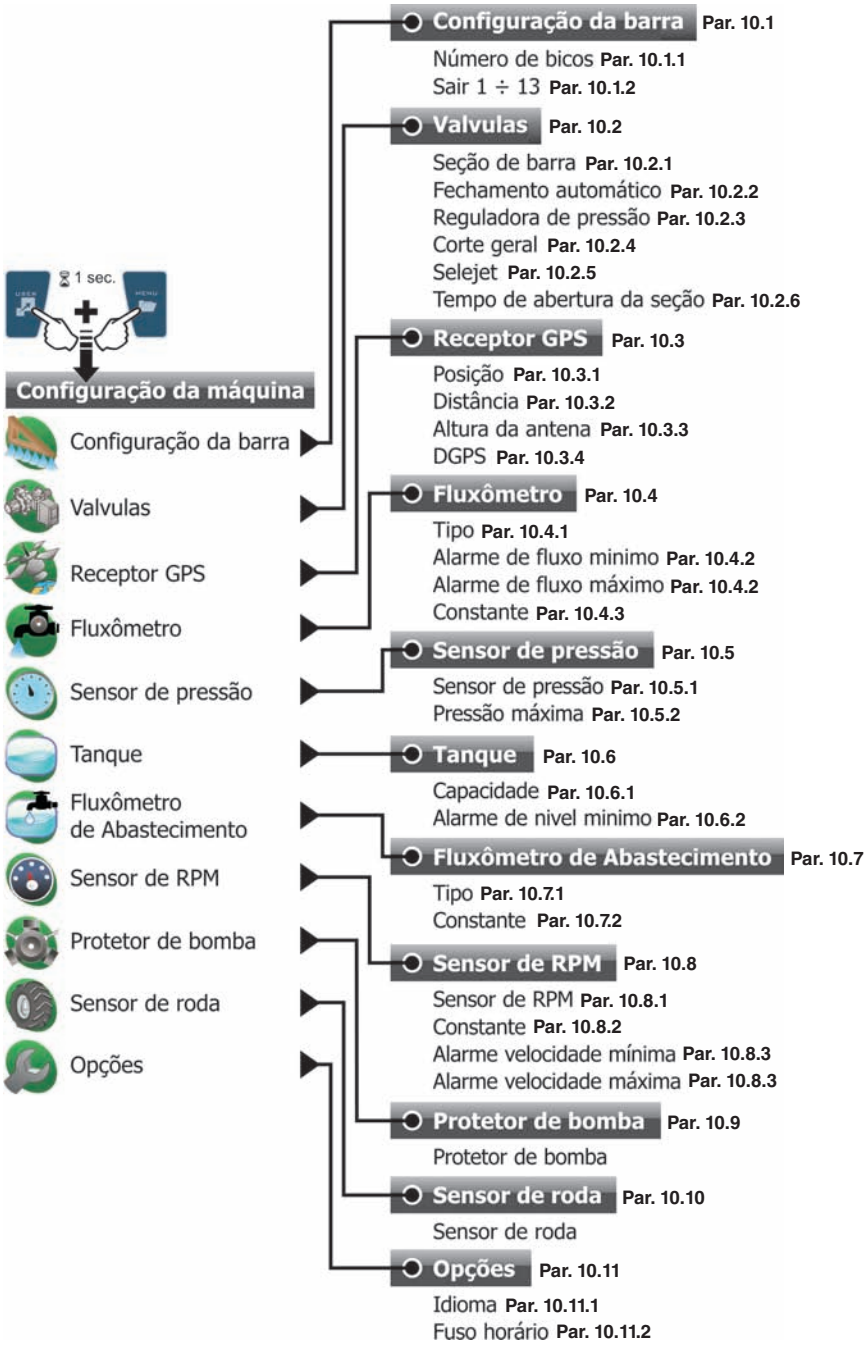


Fig. 39

10.1 - Configuração da barra

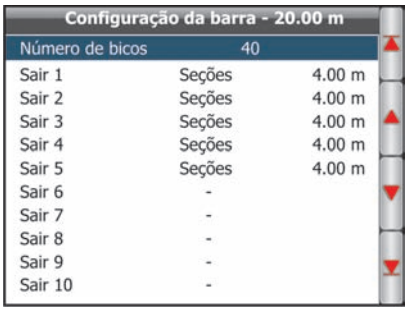

Configuração da barra - 20.00 m
Número de bicos 40
Sair 1 Seções 4.00 m
Sair 2 Seções 4.00 m
Sair 3 Seções 4.00 m
Sair 4 Seções 4.00 m
Sair 5 Seções 4.00 m
Sair 6 -
Sair 7 -
Sair 8 -
Sair 9 -
Sair 10 -

Fig. 40

Em base à programação efetuada, serão mudados tanto o aspecto da barra no display (par. 12.6) quanto o valor da largura total (visualizado ao lado do menu Configuração da barra, Fig. 40)

10.1.1 Número de bicos

Fig. 41

Indique o número total de bicos na barra.

APENAS PARA A VERSÃO selec JET

Indique o número total de porta-bicos montados na barra, e não o número efetivo de bicos.
Por exemplo:na presença de 80 bicos, insira o valor "40".

10.1.2 Sair 1 ÷ 13

- Indique a conexão das saídas do Bravo 400, inserindo a largura de cada seção de barra. Repita a programação para cada item da Fig. 40.
- Desabilite as saídas não conectadas. O item **Desabilitado** aparecerá no display.

Opção **AUX**: disponível APENAS para o pessoal da ARAG, para um diagnóstico do sistema.

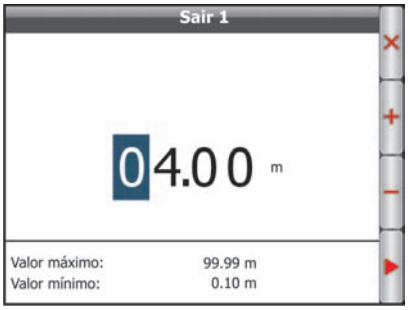


Fig. 42

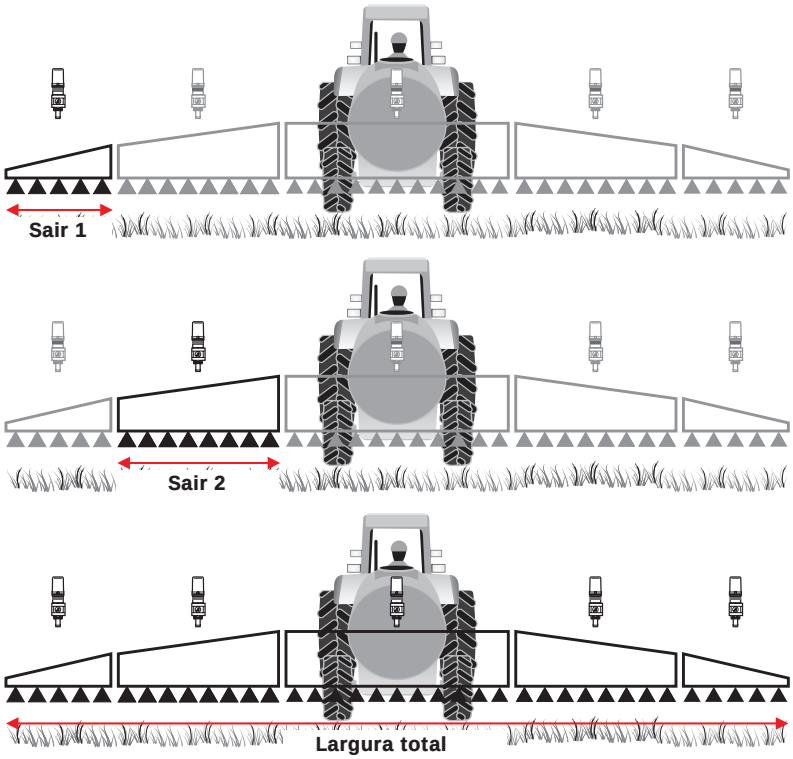


Fig. 43

F2 F8 Percorrimento das páginas dos menus
F4 F6 Percorrimento dos itens dos menus
F2 Zera / desabilita os dados
F4 F6 Aumento / diminuição dos dados
F8 Movimenta o cursor
OK Confirma o acesso ou a mudança do dado
Esc Sai da função ou da mudança do dado
Par. 9.4

10.2 - Valvulas ····➤ ····➤ ····➤

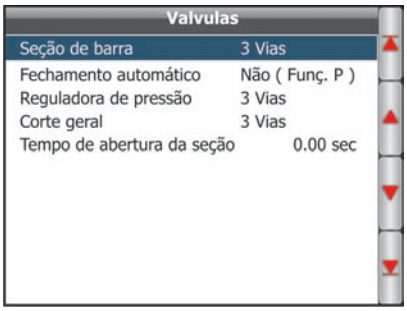

Valvulas
Seção de barra 3 Vias
Fechamento automático Não (Funç. P)
Reguladora de pressão 3 Vias
Corte geral 3 Vias
Tempo de abertura da seção 0.00 sec

Fig. 44

A partir deste menu, configure o tipo de válvulas que são instaladas no sistema e os relativos dados.

····➤ 10.2.1 Seção de barra

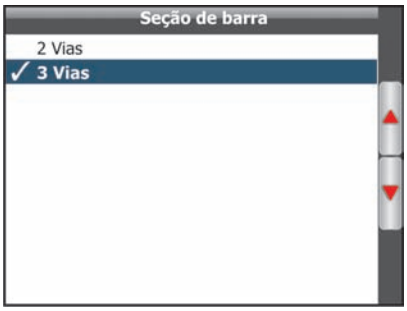


Fig. 45

Indique o tipo de válvulas de seção instaladas.
- **2 Vias** = válvulas sem retornos calibrados
- **3 Vias** = válvulas com retornos calibrados

····➤ 10.2.2 Fechamento automático

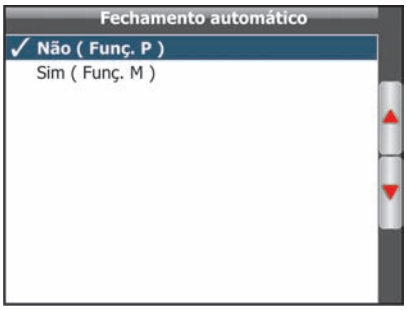


Fig. 46

Indique o modo de funcionamento das válvulas de seção, em particular se está ativo o fechamento automático das seções quando a válvula de comando geral é fechada.

- **Modo de funcionamento "P" (opção Não):**
as válvulas de seção são comandadas de maneira independente.
As funções de comando no desviador geral não influem na abertura ou no fechamento das válvulas de seção.

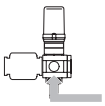
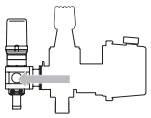
- **Modo de funcionamento "M" (opção Sim):**
as válvulas de seção são fechadas ou abertas agindo no desviador geral desde que o interruptor relativo às válvulas de seção esteja adequadamente posicionado, ou seja, se os interruptores das seções estiverem na posição OFF (alavanca para baixo), agindo no desviador geral as seções não serão comandadas. Se um ou mais interruptores das válvulas de seção estiverem na posição ON (alavanca para cima), fechando ou abrindo o desviador geral, as válvulas de seção também serão fechadas ou abertas.

É obrigatório ativar o funcionamento M (opção Si) quando:
- Não estiver presente nenhuma válvula geral no sistema (menu Corte geral > Nenhum - par. 10.2.4)
- O Bravo 400 está conectado à um comando porta-jatos seleJET (menu Selejet > Habilitado, par. 10.2.5)

····➤ 10.2.3 Reguladora de pressão

Fig. 47

Indique o tipo de válvula de regulação instalada.

- **2 Vias** = 
- **3 Vias** = 

10.2.4 Corte geral

Fig. 48

Indique o tipo de válvula de comando geral instalada.
- **Nenhum**
- **2 Vias** = válvula de descarga
- **3 Vias** = válvula geral

Quando está ativa a opção Nenhum é obrigatório ativar o funcionamento M (opção Sim) no menu Fechamento automático (par. 10.2.2)

10.2.5 Selejet

Fig. 49

Indique o tipo de sistema no qual está instalado o Bravo 400 (comando porta-jatos selejet presente ou não presente).
- **Desabilitado** = o comando porta-jatos não está instalado
- **Habilitado** = o comando porta-jatos está instalado

A estrutura do Menu do usuário muda conforme a opção habilitada neste menu, para permitir a configuração apropriada do Bravo 400 em relação ao sistema.

10.2.6 Tempo de abertura da seção

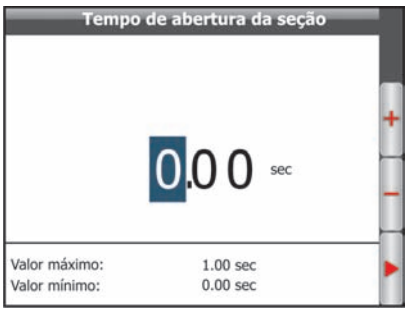


Fig. 50

Indique o tempo que passa entre o envio do comando à válvula de seção e a efetiva partida / interrupção da pulverização do produto.
O computador usará esta informação para gerir com precisão a abertura / fechamento das válvulas de seção.

10.3 - Receptor GPS

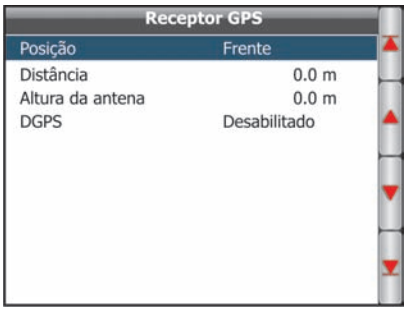


Fig. 51

A partir deste menu, configure os dados relativos ao receptor GPS instalado no sistema.

10.3.1 Posição

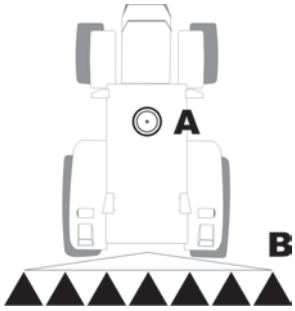


Fig. 52

Indique a posição da antena em relação à barra de capina química.
No exemplo da Fig. 52, a antena **A** está instalada na **Frente** da barra de pulverização **B**.

ATENÇÃO: antes de configurar este item, mude a Distância (Fig. 53): se a Distância for igual a zero, o item Posição não pode ser mudado.

10.3.2 Distância

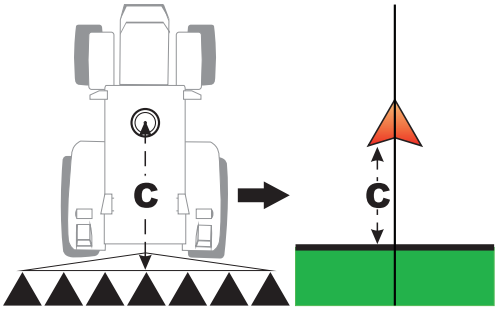


Fig. 53

Indique a distância **C** entre a antena e o ponto de trabalho (Fig. 53).

Em base ao valor inserido, a representação no display mudará.

10.3.3 Altura da antena

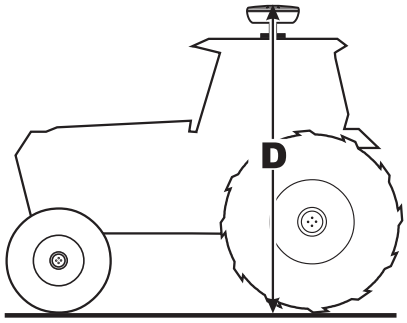


Fig. 54

Indique a altura **D** da antena em relação ao chão (Fig. 54).

10.3.4 DGPS

Fig. 55

Permite habilitar a função de correção diferencial DGPS (SBAS): o sinal de correção diferencial SBAS é um sinal gratuito disponível apenas em algumas zonas do mundo que permite obter uma maior precisão de trabalho.

ATENÇÃO: esta função pode ser utilizada somente na Europa (EGNOS), Estados Unidos da América (WAAS) e Japão (MSAS).

A habilitação / desabilitação da correção diferencial durante o trabalho pode gerar um erro um erro de visualização bastante marcado entre a posição do veículo e as faixas tratadas até aquele momento (**E** na Fig. 55).
Ao contrário, as passadas sucessivas serão medidas corretamente (eqüidistantes entre si).
No exemplo da Fig. 55 pressione **OK** para continuar o trabalho. Aconselhamos-lhe efetuar LOGO APÓS um alinhamento das faixas, com a função "Align" (par. 13.1.7 - **F6** Align).

F2 F8 Percorrimento das páginas dos menus | F4 F6 Percorrimento dos itens dos menus | F2 Zera / desabilita os dados | F4 F6 Aumento / diminuição dos dados | F8 Movimenta o cursor | OK Confirma o acesso ou a mudança do dado | ESC Sai da função ou da mudança do dado | Par. 9.4

10.4 - Fluxômetro

A partir deste menu configure os dados relativos ao fluxômetro instalado no sistema.

A tabela seguinte indica os valores que serão configuradas automaticamente selecionando o código do fluxômetro (que todavia podem ser modificados).

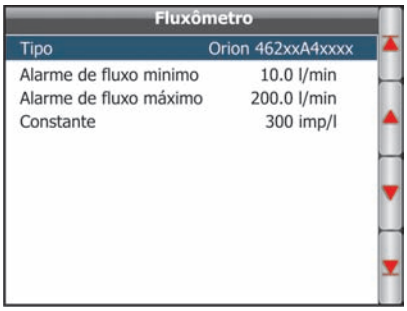


Fig. 56

FLUXÔMETROS ORION

TIPO	Constante (pls/l)	Vazão mín. (l/min)	Vazão máx. (l/min)
4621xA0xxxx	6000	0,5	10,0
4621xA1xxxx	3000	1,0	20,0
4621xA2xxxx	1200	2,5	50,0
4621xA3xxxx	600	5,0	100,0
462xxA4xxxx	300	10,0	200,0
4622xA5xxxx	150	20,0	400,0
4622xA6xxxx	100	30,0	600,0
Outro	625	10,0	200,0

FLUXÔMETROS WOLF

TIPO	Constante (pls/l)	Vazão mín. (l/min)	Vazão máx. (l/min)
462x2xxx	1025	2,5	50,0
462x3xxx	625	5,0	100,0
462x4xxx	250	10,0	200,0
462x5xxx	132	20,0	400,0
462x7xxx	60	40,0	800,0

10.4.1 Tipo

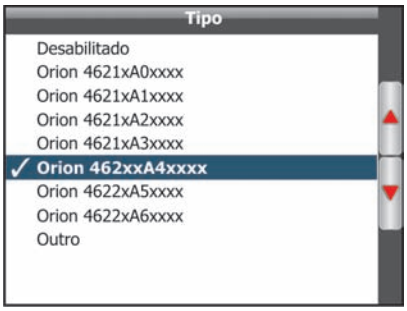


Fig. 57

Indique o tipo de fluxômetro instalado.

Quando é ativada a opção Desabilitado, os itens Alarme de fluxo mínimo, Alarme de fluxo máximo e Constante não são mais visíveis no display.

10.4.2 Alarmes de vazão

Fig. 58

Fig. 59

Os alarmes de vazão (mínima ou máxima) são ativados quando, durante o tratamento, a vazão do fluxômetro sai dos limites configurados.

Para o procedimento a ser seguido no curso dos alarmes, consulte o par. 14.3 - Mensagens de erro.

10.4.3 Constante

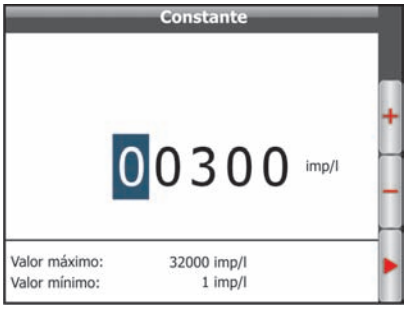


Fig. 60

Indique a constante relativa ao fluxômetro instalado.

F2 F8 Percorrimento das páginas dos menus | F4 F6 Percorrimento dos itens dos menus | F2 Zera / desabilita os dados | F4 F6 Aumento / diminuição dos dados | F8 Movimenta o cursor | OK Confirma o acesso ou a mudança do dado | Esc Sai da função ou da mudança do dado | Par. 9.4

10.5 - Sensor de pressão

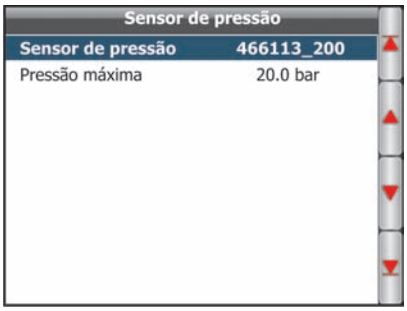


Fig. 61

A partir deste menu configure os dados relativos ao sensor de pressão instalado.

A tabela seguinte indica os valores que serão configurados automaticamente selecionando o código do sensor (que todavia podem ser modificados).

SENSORES DE PRESSÃO ARAG

TIPO	Pressão máx. (bar)
ARAG 466113.200	20.0
ARAG 466113.500	50.0
Outro	20.0

O sensor de pressão é utilizado para diversas funções, conforme os casos.

• Fluxômetro habilitado:

visualiza a pressão de trabalho quando a máquina trabalha dentro dos limites do fluxômetro.

Quando o fluxômetro trabalha fora dos limites, a pressão medida é utilizada para calcular a dosagem.

• Fluxômetro desabilitado:

o sensor de pressão é sempre utilizado para calcular a dosagem.

10.5.1 Sensor de pressão

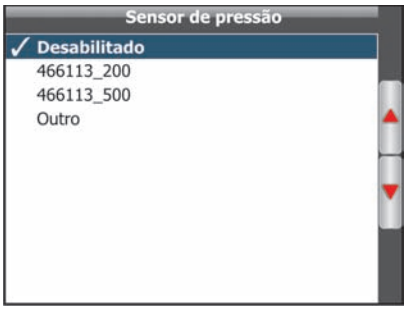


Fig. 62

Indique o tipo de sensor de pressão instalado.

Quando é ativada a opção Desabilitado, o item Pressão máxima não é mais visível no display (Fig. 61).

10.5.2 Pressão máxima

Fig. 63

Indique o fundo de escala relativo ao sensor de pressão instalado no sistema.

10.6 - Tanque

A partir deste menu configure a capacidade do tanque e o valor de reserva.

Fig. 64

10.6.1 Capacidade

Indique a capacidade do tanque.

Fig. 65

10.6.2 Alarme de nivel minimo

Indique o valor de reserva.
O alarme do tanque é ativado quando, durante o tratamento, o nível do tanque desce abaixo do valor configurado.

Para o procedimento a ser seguido no curso do alarme, consulte o par. 14.3 - Mensagens de erro.

Fig. 66

10.7 - Fluxômetro de Abastecimento

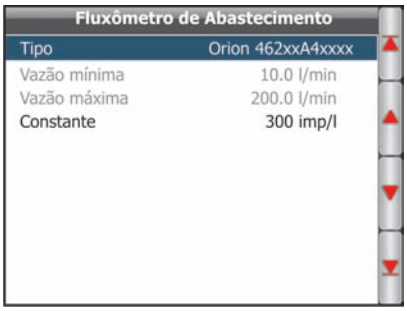


Fig. 67

A partir deste menu configure os dados relativos ao fluxômetro de enchimento instalado no sistema.

A tabela seguinte indica os valores que serão configurados automaticamente selecionando o código do fluxômetro (que todavia podem ser modificados).

FLUXÔMETROS ORION

TIPO	Constante (pls/l)	Vazão mín. (l/min)	Vazão máx. (l/min)
462XXA4XXXX	300	10,0	200,0
4622XA5XXXX	150	20,0	400,0
4622XA6XXXX	100	30,0	600,0
Outro	625	10,0	200,0

FLUXÔMETROS WOLF

TIPO	Constante (pls/l)	Vazão mín. (l/min)	Vazão máx. (l/min)
462x4xxx	250	10,0	200,0
462x5xxx	132	20,0	400,0
462x7xxx	60	40,0	800,0

10.7.1 Tipo

Fig. 68

Indique o tipo de fluxômetro instalado.

Quando é ativada a opção Desabilitado, os itens Vazão mínima, Vazão máxima (Fig. 67) e Constante não são mais visíveis no display.

10.7.2 Constante

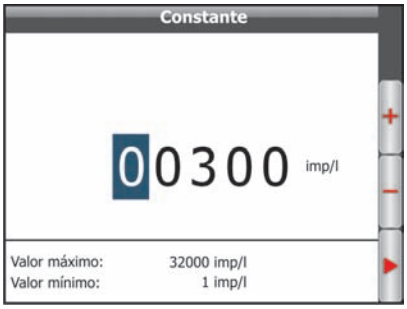


Fig. 69

Indique a constante relativa ao fluxômetro de enchimento instalado no sistema.

10.8 - Sensor de RPM ····➤ ····➤ ····➤

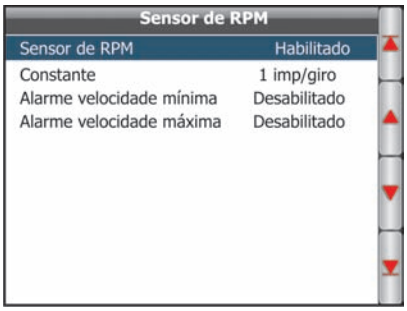


Fig. 70

A partir deste menu configure os dados relativos ao contagiros instalado no sistema.

····➤ 10.8.1 Sensor de RPM

Fig. 71

Indique se o contagiros está instalado.

Quando é ativada a opção Desabilitado, os itens Constante, Alarme velocidade mínima, Alarme velocidade máxima (Fig. 70) não são mais visíveis no display.

····➤ 10.8.2 Constante

Fig. 72

Indique a constante relativa ao contagiros instalado no sistema.

····➤ 10.8.3 Alarmes de velocidade

Fig. 73

Fig. 74

Os alarmes de velocidade são ativados quando as RPM medidas saem dos limites configurados.
No caso da velocidade mínima, o controle está ativo apenas quando a pulverização está ativa (geral ON).

Os alarmes podem ser desabilitados com a respectiva tecla: o item **Desabilitado** aparecerá no display.

Para o procedimento a ser seguido no curso dos alarmes, consulte o par. 14.3 - Mensagens de erro.

10.9 - Protetor de bomba

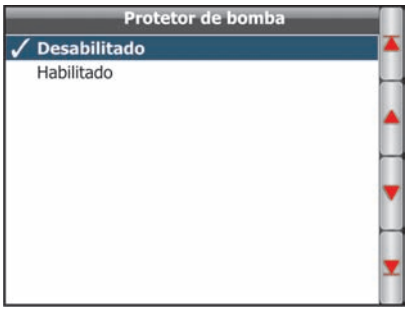


Fig. 75

A partir deste menu, indique se o Pump Protector está instalado no sistema..

10.10 - Sensor de roda

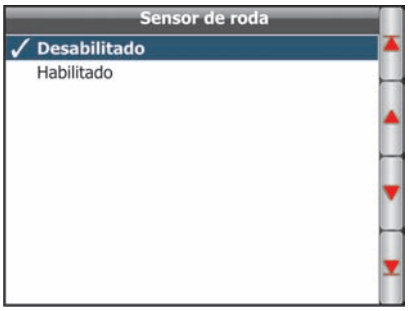


Fig. 76

A partir deste menu, indique se o sensor da roda está instalado no sistema.

Quando o sensor da roda for Habilitado efetue as configurações descritas no par. 11.8 - Velocidade.

10.11 - Opções

Fig. 77

A partir deste menu configure as opções de sistema do Bravo 400.

10.11.1 Idioma

Fig. 78

Configure a língua de uso do Bravo 400.

10.11.2 Fuso horário

Fig. 79

Configure o fuso horário local em relação ao meridiano de Greenwich *****.
O horário atual será atualizado constantemente graças ao sinal detectado pelo receptor GPS.

*** Lista dos principais fusos horários:**

Reino Unido, Portugal, Libéria	0
Açores	-1
Ilhas do médio-Atlântico	-2
Argentina, Brasil	-3
AST (USA), Venezuela	-4
EST (USA), Colômbia	-5
CST (USA), México oriental	-6
MST (USA)	-7
PST (USA)	-8
AKST (USA)	-9
HST (USA), Havaí	-10
Atol de Midway	-11
Enewetak	-12

Europa central (Alemanha, França, Itália)	+1
Letônia, Lituânia, Romênia, Grécia, Israel	+2
Rússia ocidental, Iraque	+3
Emirados Árabes Unidos	+4
Paquistão	+5
Cazaquistão	+6
Tailândia	+7
China, Austrália ocidental	+8
Japão	+9
Austrália oriental	+10
Rússia oriental	+11
Ilhas Fiji, Nova Zelândia	+12

11 PROGRAMAÇÃO DO USUÁRIO - MENU DO USUÁRIO

ACESSO AO MENU DO USUÁRIO

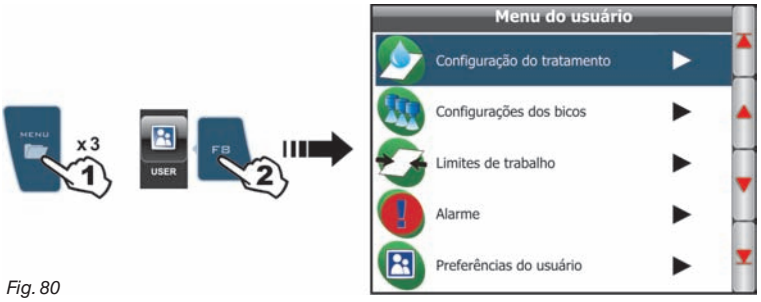


Fig. 80

1 A partir da captura de tela de orientação ou de tratamento, pressione sucessivamente a tecla **MENU** por três vezes, até visualizar o ícone da função

2 Pressione **FB** para entrar no **Menu do usuário**; selecione o item desejado do menu e efetue a configuração dos dados.

Quando presente, o símbolo ✓ indica a opção ativa.

Para uma utilização correta das teclas, durante a programação, consulte o par. 9.4.

PROGRAMAÇÃO DO USUÁRIO - ESTRUTURA DO MENU

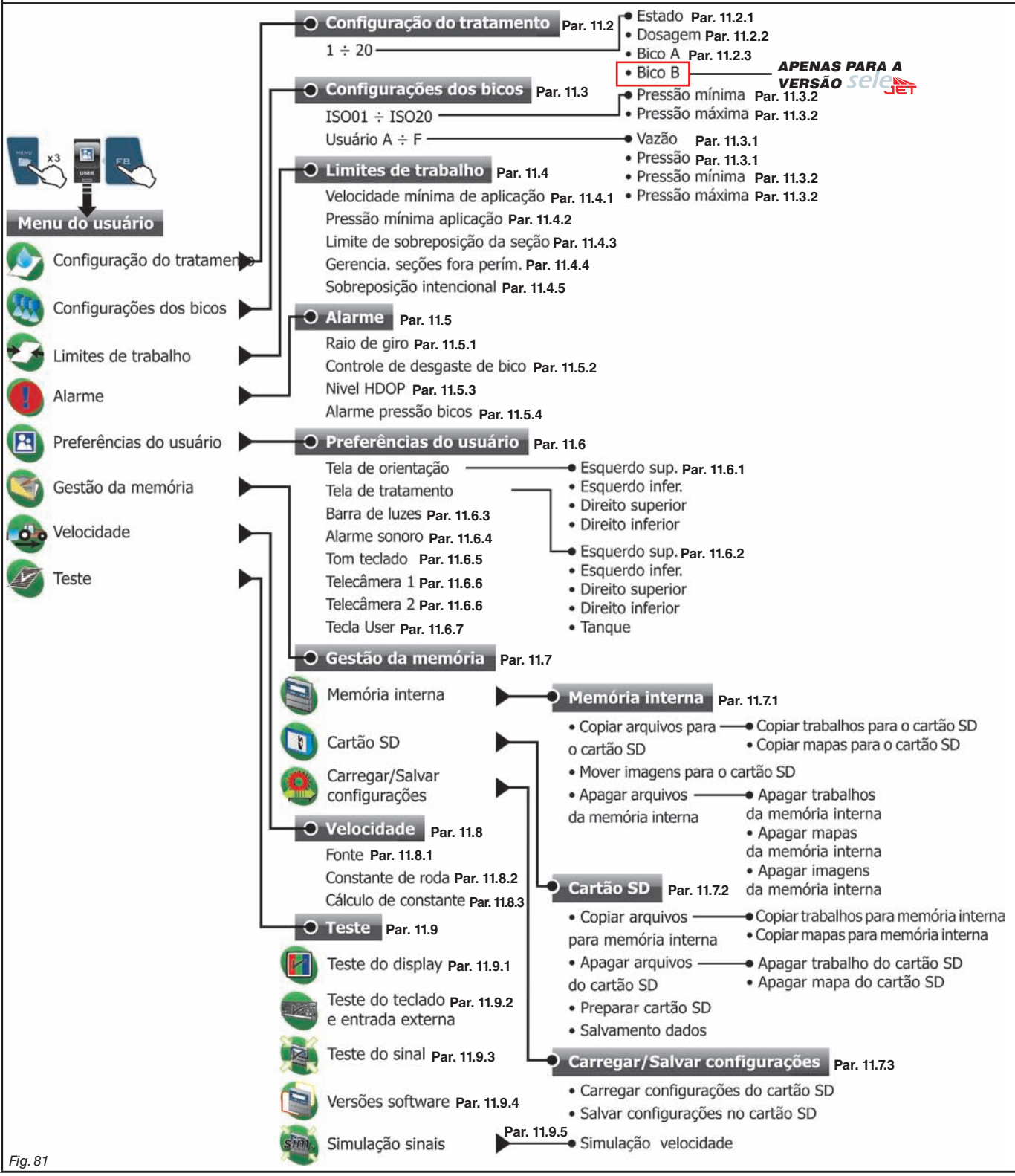


Fig. 81

11.1 Como funciona o sistema SELEJET

Em um sistema clássico a velocidade de utilização da máquina agrícola depende da pressão mínima e máxima do bico em uso e da dosagem que deseja distribuir.
Se, por exemplo, fôssemos distribuir 100 l/ha com um bico tipo leque ISO110025 (roxo), a velocidade mínima de trabalho deve ser de 6,9 km/h (correspondente à pressão de 1 bar) enquanto que aquela máxima deve ser de 13,9 Km/h (correspondente à pressão de 4 bar).
Este campo de trabalho pode ser restritivo para as características da cultura a ser tratada e para as características da máquina agrícola.

Campo de utilização das possíveis combinações dos bicos ISO11002 e ISO110025

Utilizando o Bravo 400 no modo Selejet e equipando a máquina com um específico grupo de comando pneumático e com os relativos porta-bicos (ref. catalogo geral ARAG), pode-se gerir a seleção automática de um ou mais bicos ou a combinação de dois bicos diferentes (**A** e **B**), em relação à velocidade de avanço e à dosagem configurada.
Este sistema permite estender o campo de funcionamento da máquina que no caso do exemplo anterior, trabalhará corretamente em uma velocidade de 5,5 Km/h a 24,9 km/h, utilizando os bicos ISO11002 (**A** - amarelo) e ISO110025 (**B** - roxo).

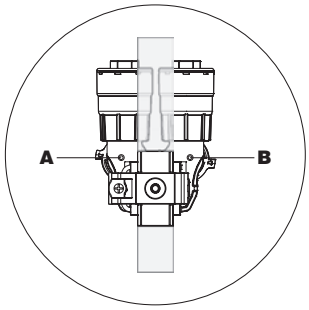


Fig. 82

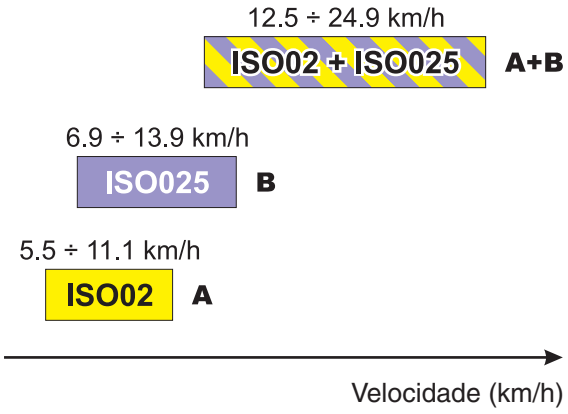


Fig. 83

Em base aos dados configurados e detectados pelos sensores, o Bravo 400 selecionará a configuração de bicos apropriada, verificando constantemente que:
- a pressão de pulverização permaneça sempre dentro das características de trabalho configuradas para cada bico individual
- caso sejam possíveis mais configurações de bicos seja utilizada aquela na qual a pressão de trabalho esteja mais próxima ao range de trabalho do bico
- se reduza ao mínimo o número de trocas do bico

Durante a configuração de um tratamento no modo Selejet, é indispensável combinar bicos que sejam compatíveis entre si.
Por exemplo:
- ***Bicos compatíveis**: a vazão a 1 bar do bico ISO025 é INFERIOR à vazão a 5 bar do bico ISO02 (Fig. 84).*
- ***Bicos NÃO compatíveis:** a vazão a 1 bar do bico ISO05 é SUPERIOR à vazão a 5 bar do bico ISO02 (Fig. 85).*

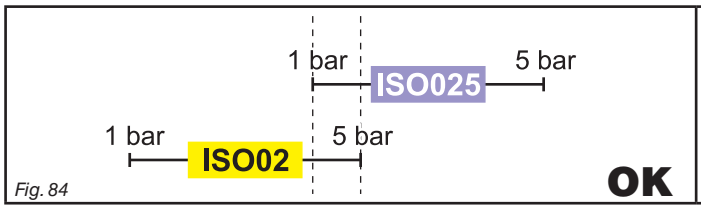


Fig. 84

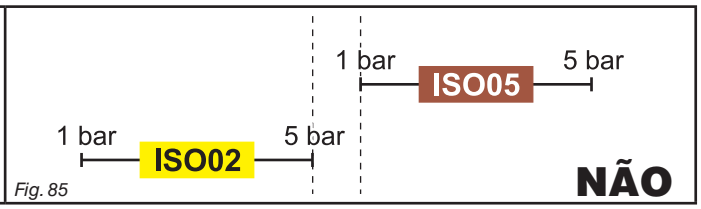


Fig. 85

Do mesmo modo, é necessário que a vazão total de ambos os bicos na pressão MÍNIMA seja INFERIOR à vazão na MÁXIMA pressão do bico de alta vazão.

Durante a configuração do trabalho (par. 11.2 e 13.1.2), o Bravo 400 efetua automaticamente o controle das vazões: se as condições ilustradas não forem satisfeitas, o computador as sinaliza com a mensagem Configuração bicos errada!

11.2 - Configuração do tratamento

A partir deste menu você pode configurar 20 tipos diversos de tratamento.
Selecione o tratamento a ser configurado (Fig. 86) e insira as características (Fig. 87). Repita a programação para cada um deles.

APENAS PARA A VERSÃO seleJET
A coluna dos bicos (**C**) é dupla, pois cada tratamento pode ser associado a dois bicos (Fig. 88).

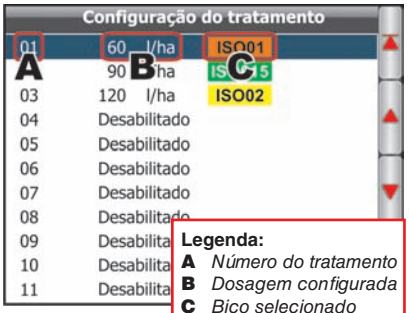


Fig. 86

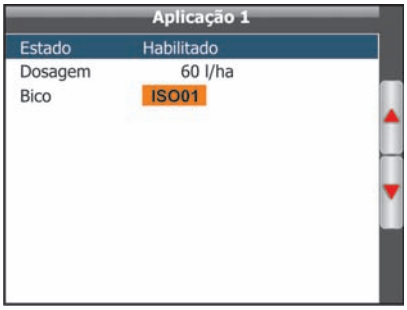


Fig. 87

Fig. 88

11.2.1 Estado

Fig. 89

Permite habilitar/desabilitar o tratamento selecionado.

11.2.2 Dosagem

Fig. 90

Configure o valor de dosagem para o tratamento selecionado.

11.2.3 Bico

Bico
ISO01 0.40 l/min 3.0 bar
ISO015 0.60 l/min 3.0 bar
ISO02 0.80 l/min 3.0 bar
ISO025 1.00 l/min 3.0 bar
ISO03 1.20 l/min 3.0 bar
ISO04 1.60 l/min 3.0 bar
ISO05 2.00 l/min 3.0 bar
ISO06 2.40 l/min 3.0 bar
ISO08 3.20 l/min 3.0 bar
ISO10 4.00 l/min 3.0 bar
ISO15 6.00 l/min 3.0 bar
Fig. 91

Associe o tipo de bico ao tratamento selecionado.
A vazão do bico em uso permite ao Bravo 400 calcular a pressão na ausência de um sensor de pressão.

APENAS PARA A VERSÃO seleJET
Como explicado no par. 11.1 cada tratamento pode ser associado a dois bicos (Fig. 88), portanto será necessário programar os itens **Bico A** e **Bico B**: caso deseje utilizar apenas um bico entre estes dois, programe o bico utilizado e desabilite aquele NÃO utilizado, selecionando o item ⊠.

Exemplo: **Bico A** ISO01 , **Bico B** ⊠.

F2 F8 Percorrimento das páginas dos menus
F4 F6 Percorrimento dos itens dos menus
F2 Zera / desabilita os dados
F4 F6 Aumento / diminuição dos dados
F8 Movimenta o cursor
OK Confirma o acesso ou a mudança do dado
ESC Sai da função ou da mudança do dado
Par. 9.4

11.3 - Configurações dos bicos

Fig. 92

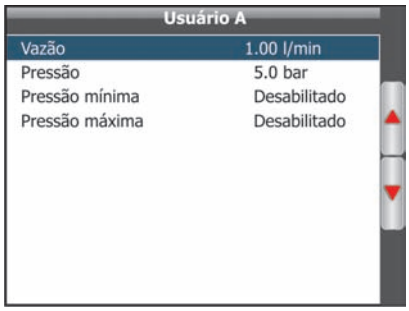


Fig. 93

A partir deste menu você pode configurar 12 tipos de bicos ISO e 6 "Usuários" (A, B, C, D, E, F).
Selecione o bico a ser configurado (Fig. 92) e insira as características (Fig. 93).
Repita a programação para cada um deles.

11.3.1 Vazão - Pressão

Fig. 94

Fig. 95

Configure a vazão e a pressão de referência para o bico selecionado.
A vazão do bico em uso permite ao Bravo 400 calcular a pressão na ausência de um sensor de pressão.

Os dados Vazão e Pressão podem ser mudados APENAS para os bicos "Usuário", mas não podem ser mudados para os bicos "ISO".

11.3.2 Pressão mínima - Pressão máxima

Fig. 96

Fig. 97

Configure os limites de pressão para o bico selecionado.

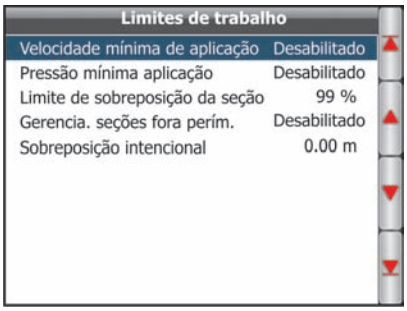
Habilite a respectiva função do menu Alarme (par. 11.5.4 - Alarme pressão bicos) se deseja que o Bravo 400 gere um alarme quando o bico se encontrar fora dos limites configurados.

APENAS PARA A VERSÃO seleJET

Os limites do bico em uso permitem ao Bravo 400 selecionar o bico oportuno durante o tratamento, portanto **é indispensável que sejam configurados corretamente.**

F2 F8 Percorrimento das páginas dos menus
F4 F6 Percorrimento dos itens dos menus
F2 Zera / desabilita os dados
F4 F6 Aumento / diminuição dos dados
F8 Movimenta o cursor
OK Confirma o acesso ou a mudança do dado
Esc Sai da função ou da mudança do dado
Par. 9.4

11.4 - Limites de trabalho


Limites de trabalho
Velocidade mínima de aplicação Desabilitado
Pressão mínima aplicação Desabilitado
Limite de sobreposição da seção 99 %
Gerencia. seções fora perím. Desabilitado
Sobreposição intencional 0.00 m

A partir deste menu você pode configurar os limites de trabalho da máquina agrícola.

Fig. 98

11.4.1 Velocidade mínima de aplicação

Configure a velocidade mínima de trabalho: o Bravo 400 fecha a válvula geral quando a velocidade do trator é inferior àquela configurada.
O dado pode ser desabilitado com a respectiva tecla: o item **Desabilitado** aparecerá no display.

Fig. 99

11.4.2 Pressão mínima aplicação

Configure a pressão mínima de trabalho: o Bravo 400 bloqueia a regulação automática da válvula proporcional quando a pressão é inferior àquela configurada.
O dado pode ser desabilitado com a respectiva tecla: o item **Desabilitado** aparecerá no display.

Fig. 100

11.4.3 Limite de sobreposição da seção

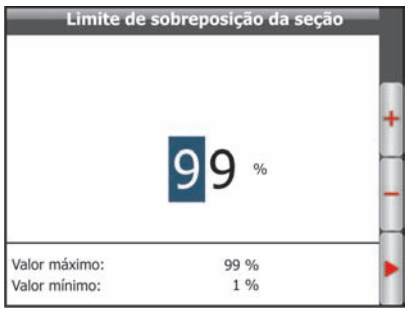


Fig. 101

Permite configurar o limite aceitável de sopreposição do tratamento.
Quando este valor é superado, o Bravo 400 intervém para restabelecer o tratamento correto: conforme o modo de funcionamento ativo, o Bravo 400 sinalizará para fechar as válvulas envolvidas ou efetuará o fechamento automático das seções de barra (par. 12.6).

Limite de sobreposição: 1 %

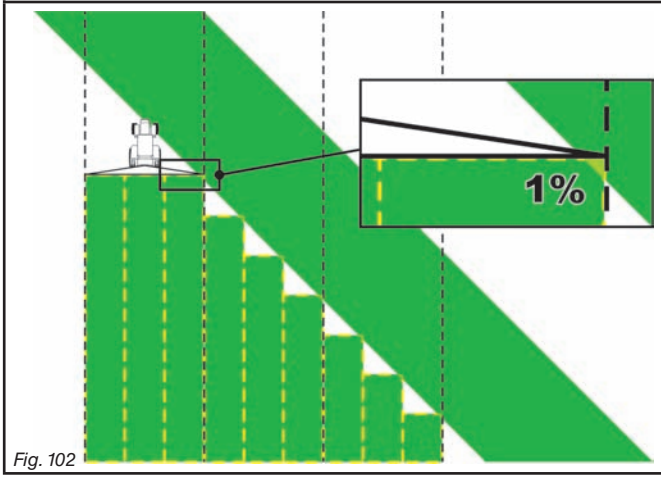


Fig. 102

Limite de sobreposição: 99 %

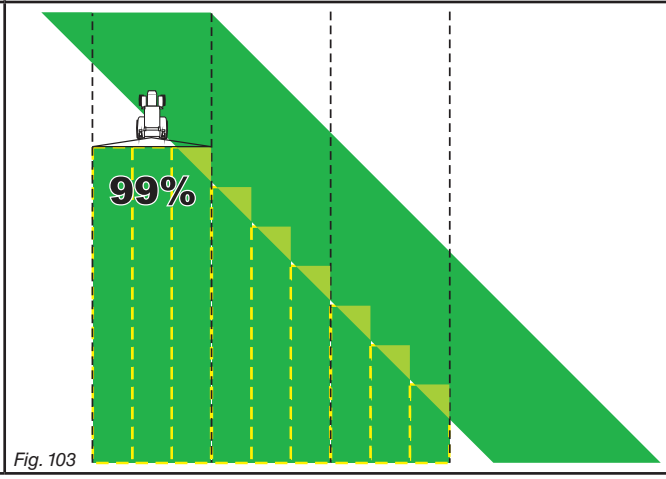


Fig. 103

11.4.4 Gerencia. seções fora perím.

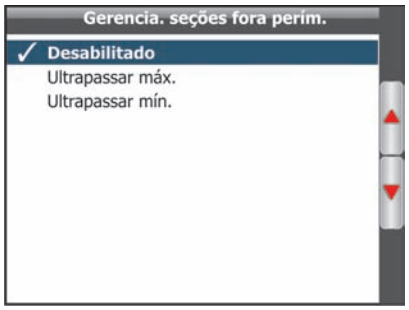


Fig. 104

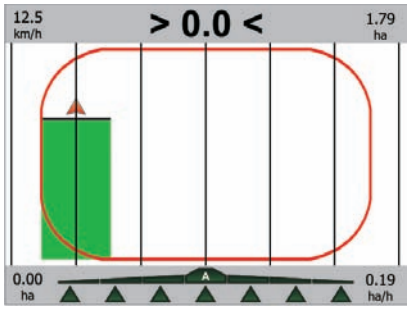


Fig. 105

Estabelece o momento em que o Bravo 400 sinalizará que as válvulas de seção que tratam fora do perímetro do campo devem ser abertas ou fechadas.

• **Opção Ultrapassar mín.:** na Fig. 106, a sinalização para fechar / abrir as válvulas de seção ocorrerá à mínima ultrapassagem da borda do campo.

• **Opção Ultrapassar máx.:** na Fig. 107, a sinalização para fechar / abrir as válvulas de seção ocorrerá APENAS quando a máquina estiver tratando fora da borda do campo durante a inteira cobertura.

Para poder utilizar estas configurações, é necessário:
- Ter traçado o perímetro do campo (traçado vermelho na Fig. 105), utilizando a função "Area" (par. 13.1.8).
- Ter habilitado a gestão automática das seções:
o ícone A indica a gestão automática ativa.

Ultrapassar mín.

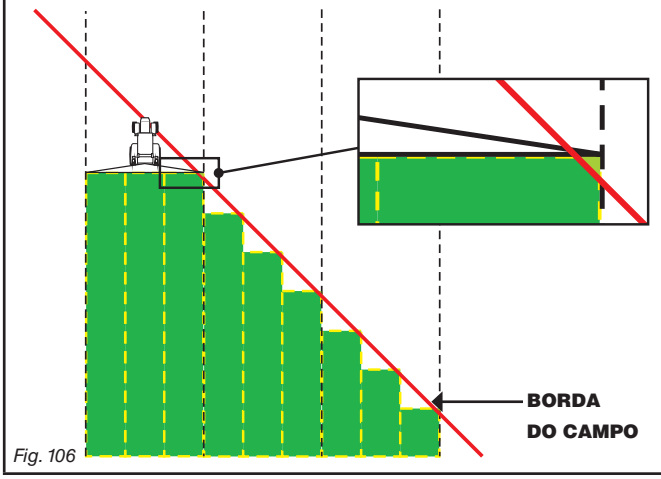


Fig. 106

Ultrapassar máx.

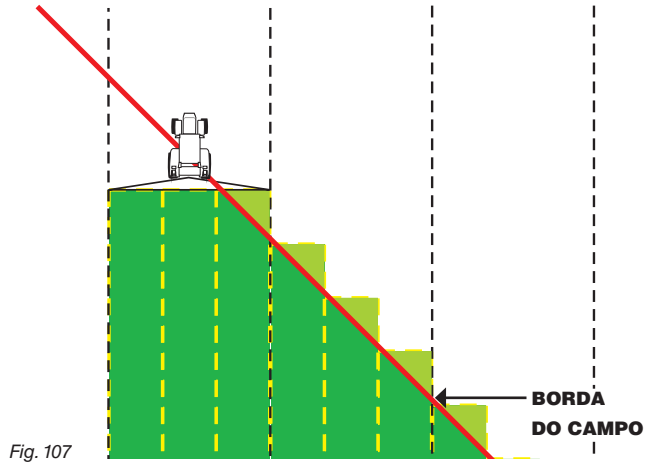


Fig. 107

F2 F8 Percorrimento das páginas dos menus
F4 F6 Percorrimento dos itens dos menus
F2 Zera / desabilita os dados
F4 F6 Aumento / diminuição dos dados
F8 Movimenta o cursor
OK Confirma o acesso ou a mudança do dado
Esc Sai da função ou da mudança do dado
Par. 9.4

11.4.5 Sobreposição intencional

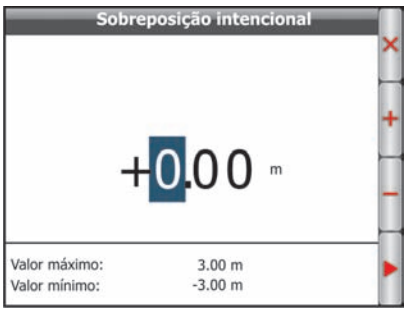


Fig. 108

Configure uma largura de sobreposição entre as passadas (Fig. 109) se desejar evitar que existam áreas não tratadas devidas à uma imprecisão de condução.
Um valor negativo comportará, ao contrário, em um espaço não tratado entre as passadas (Fig. 110).

Sobreposição intencional +3.00 m

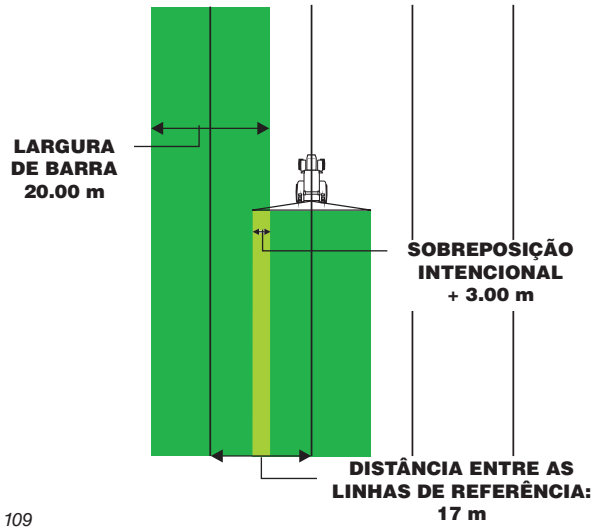


Fig. 109

Sobreposição intencional -3.00 m

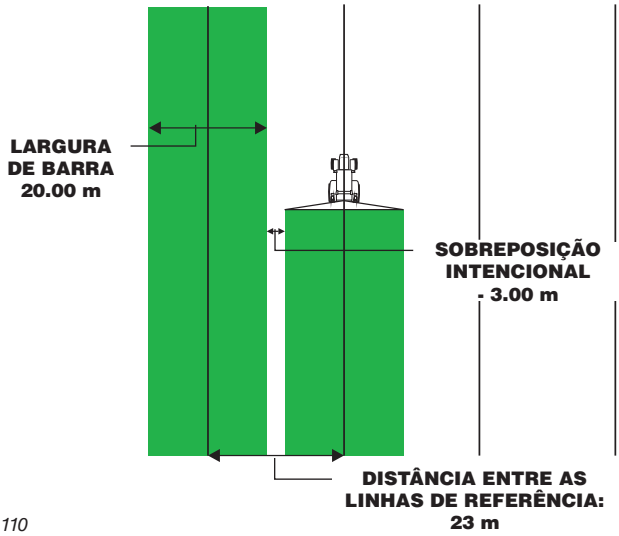


Fig. 110

11.5 - Alarme

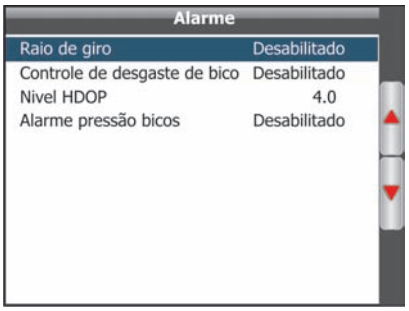


Fig. 111

A partir deste menu você pode configurar os alarmes de trabalho do Bravo 400.

Para os procedimentos a serem seguidos no curso dos alarmes, consulte o par. 14.3 - Mensagens de erro.

11.5.1 Raio de giro

Fig. 112

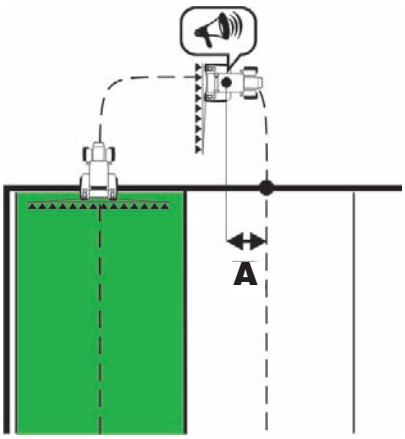


Fig. 113

O valor inserido permite sinalizar com um alarme sonoro o exato momento em que o operador deve girar para centrar a faixa sucessiva, sem deixar espaços vazios ou sobreposições entre as duas passadas.
Esta distância deve corresponder ao raio de giro do trator (**A** na Fig. 113), utilizado no final do campo para inverter o sentido de marcha e retomar o tratamento na faixa adjacente, mas deverá ser regulado em base às características do operador e à velocidade do veículo.
O alarme é ativado SOMENTE se a direção do veículo formar um ângulo maior que 60° em relação à faixa a ser percorrida.

11.5.2 Controle de desgaste de bico

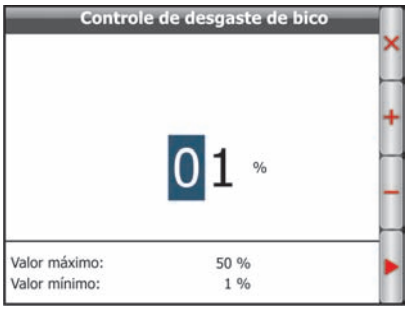


Fig. 114

Este alarme pode ser ativado APENAS se no sistema estiverem presentes tanto o fluxômetro quanto o sensor de pressão: o Bravo 400 confronta a vazão real lida pelo fluxômetro e aquela calculada pelo sensor de pressão.
Quando a diferença entre os dois valores de vazão supera a percentual configurada, o alarme é ativado.
O alarme pode ser desabilitado com a respectiva tecla: o item **Desabilitado** aparecerá no display.

11.5.3 Nivel HDOP

Fig. 115

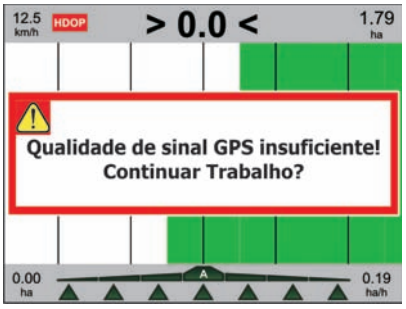


Fig. 116

"HDOP" é a medida com a qual a posição e o número dos satélites no espaço influencia a precisão de latitude e de longitude; quanto menor é o valor, maior é a precisão de condução.
O alarme de precisão é ativado quando o valor de HDOP medido pelo receptor GPS supera o limite configurado: neste caso o Bravo 400 pede ao operador se continua o trabalho em curso (Fig. 116).
Aconselhamos-lhe NÃO configurar valores superiores a 4.0.

11.5.4 Alarme pressão bicos

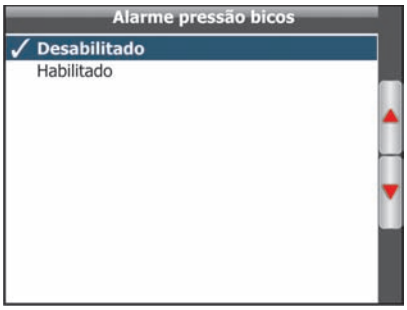


Fig. 117

Permite habilitar o alarme de pressão para o bico em uso: fora dos limites configurados nos menus **Pressão mínima** / **Pressão máxima** (par. 11.3.2), o computador gera um alarme.

Para o procedimento a ser seguido no curso dos alarmes, consulte o par. 14.3 - Mensagens de erro.

11.6 - Preferências do usuário

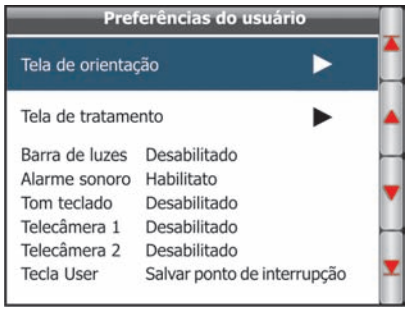


Fig. 118

A partir deste menu você pode configurar as preferências acústicas e de visualização do Bravo 400.

11.6.1 Tela de orientação

• Esquerdo sup. - Esquerdo infer. - Direito superior - Direito inferior
Permite configurar os dados do tratamento que deseja visualizar na captura de tela de orientação (Fig. 119).

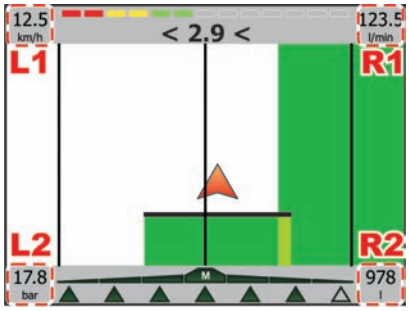


Fig. 119

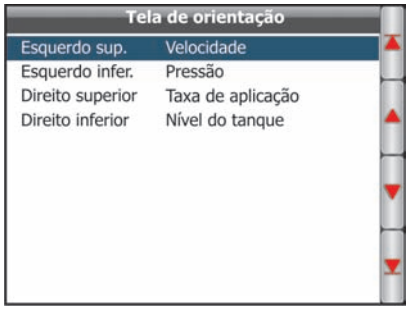


Fig. 120

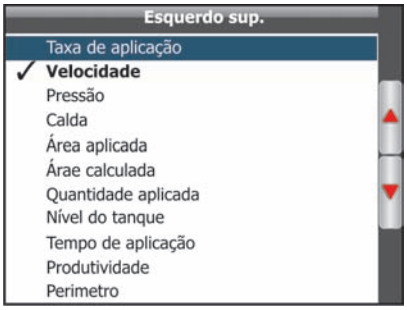


Fig. 121

11.6.2 Tela de tratamento

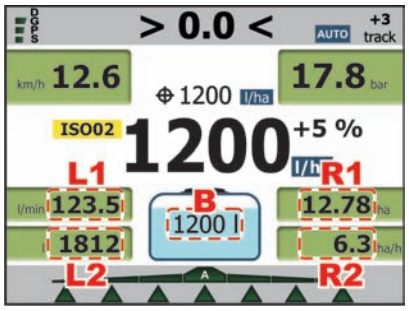


Fig. 122

• Esquerdo sup. - Esquerdo infer. - Direito superior - Direito inferior
Permite configurar os dados do tratamento que você deseja visualizar na captura de tela de tratamento (Fig. 122).

• Tanque
Permite configurar os dados do tanque que você deseja visualizar na captura de tela de tratamento (**B**, Fig. 122).

Caso esteja configurado o item Ambos, os valores serão alternados.

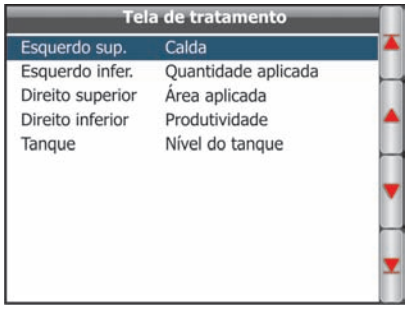


Fig. 123

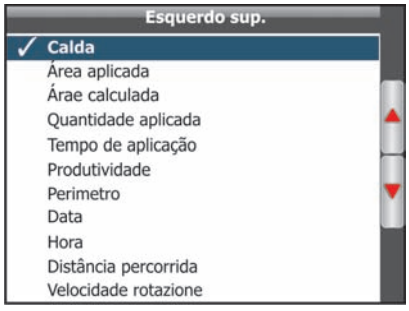


Fig. 124

Fig. 125

11.6.3 Barra de luzes

Fig. 126

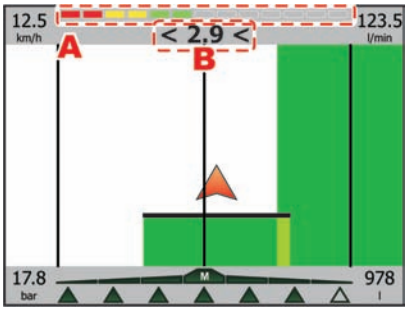


Fig. 126a

Permite visualizar a barra de luzes (**A** na Fig. 126a) na captura de tela de orientação, que represente graficamente o desvio (**B**).

11.6.4 Alarme sonoro

Fig. 127

Permite habilitar/desabilitar o alarme sonoro no curso dos alarmes.

11.6.5 Tom teclado

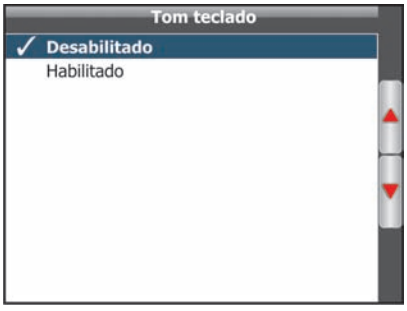


Fig. 128

Permite habilitar/desabilitar o tom do teclado durante a pressão das teclas.

11.6.6 Telecâmera 1 / Telecâmera 2

O Bravo 400 pode conectar até 2 telecâmeras para controlar as zonas de trabalho onde a vista do operador não pode chegar (ex.: marcha ré).
O menu permite selecionar o modo de visualização para cada uma dessas (Figs. 130 - 131).

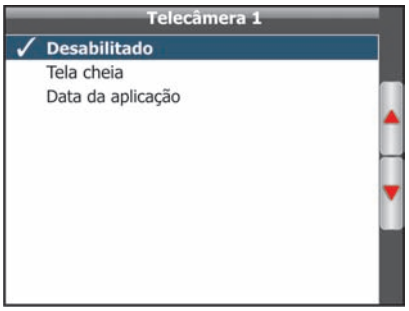


Fig. 129

TELA CHEIA

Fig. 130

DADOS DO TRATAMENTO

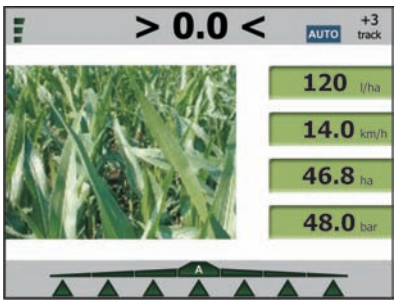


Fig. 131

11.6.7 Tecla User

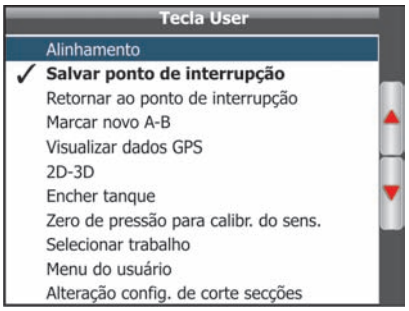


Fig. 132

Permite personalizar o uso da tecla **USER**.
No momento da pressão da tecla, será efetuada uma entre as seguintes opções:
- Alinhamento (par. 13.1.7 - **F6** Align).
- Memorizar o ponto de interrupção (par. 13.1.3 - **F2** Pause).
- Retorno ao ponto de interrupção (par. 13.1.5 - **F4** Return).
- Marcação da nova referência A-B (par. 13.2.2 - **F2** Mark AB).
- Visualização dos dados GPS (par. 13.2.6 - **F7** GPS)
- Troca da visualização 2D-3D (par. 13.2.3 - **F3** 2D/3D).
- Enchimento do tanque (par. 13.1.9 - **F8** Tank).
- Calibração zero do sensor de pressão (par. 13.2.7 - **F8** Pressure).
- Seleção do tratamento (par. 13.1.1 e 13.1.2 - **F1** Job type).
- Acesso ao menu do usuário (par. 13.3.4 - **F8** User).
- Troca do modo de gestão das seções (par. 11.4.4 - **Limites de trabalho** / **Gerencia. seções fora perím.**).

11.7 - Gestão da memória

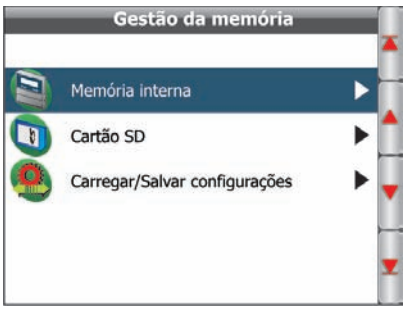


Fig. 133

Permite carregar, salvar e/ou apagar informações memorizadas no Bravo 400 ou em uma memória externa (cartão SD); estes dados referem-se à trabalhos efetuados, imagens dos tratamentos, mapas ou configurações da máquina.
As operações que podem ser efetuadas serão ilustradas nos próximos parágrafos.

Preparação do cartão SD para a troca dos dados: consulte o par. 11.7.2.

11.7.1 - Memória interna

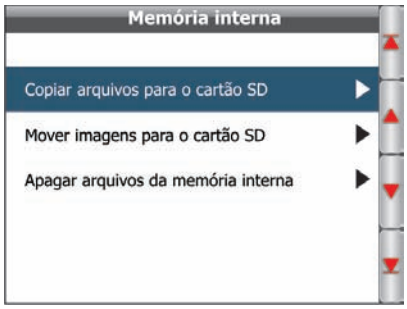


Fig. 134

Copiar arquivos para o cartão SD

Permite transferir os dados salvos, relativos à trabalhos ou mapas, da memória interna do Bravo 400 para um cartão SD.

Para visualizar os itens do menu, é necessário inserir o cartão SD no respectivo alojamento (par. 6.2).
Na falta do cartão, a mensagem Cartão SD não encontrado! aparece no display.

- **Copiar trabalhos para o cartão SD**

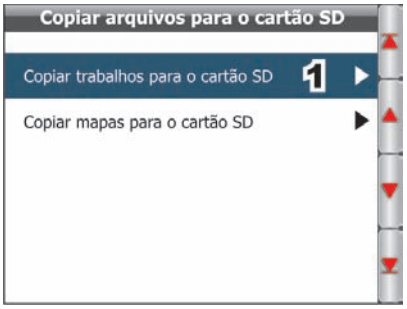


Fig. 135

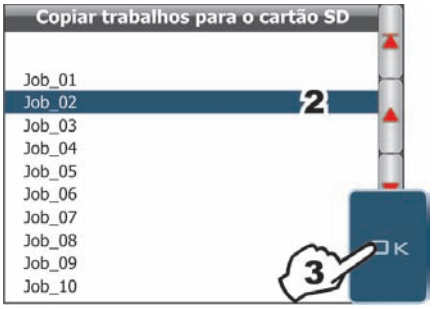


Fig. 136

1 Selecione o item **Copiar trabalhos para o cartão SD** (Fig. 135) e pressione **OK**;
2 Percorra a lista de trabalhos (Fig. 136) e selecione o arquivo a ser copiado;
3 Confirme a cópia pressionando **OK**.
Uma mensagem de confirmação aparece no display ao final da cópia (Fig. 137). Pressione **ESC**.

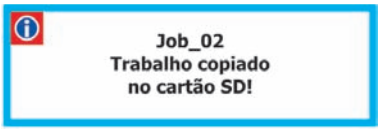


Fig. 137

- **Copiar mapas para o cartão SD**

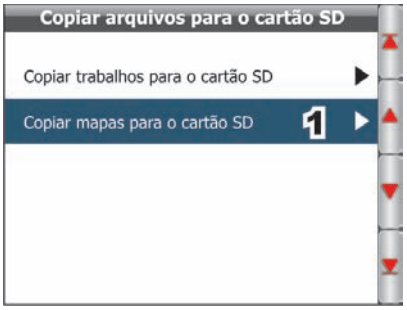


Fig. 138

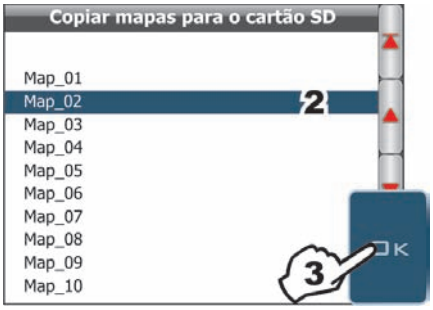


Fig. 139

1 Selecione o item **Copiar mapas para o cartão SD** (Fig. 138) e pressione **OK**;
2 Percorra a lista de mapas (Fig. 139) e selecione o arquivo a ser copiado;
3 Confirme a cópia pressionando **OK**.
Uma mensagem de confirmação aparece no display ao final da cópia (Fig. 140). Pressione **ESC**.

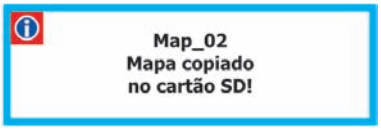


Fig. 140

CONTINUAÇÃO

····➤ Copiar arquivos para o cartão SD *(CONTINUAÇÃO)*

MENSAGENS DE ERRO

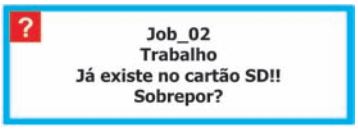


Fig. 141

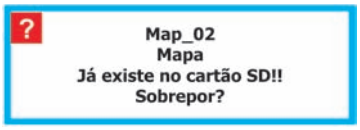


Fig. 142

No cartão SD já existe um arquivo com este nome.
A seguir, os dois casos:
- Pressione **OK** para substituir o arquivo.

ATENÇÃO: TODOS os dados relativos ao arquivo substituído serão perdidos.

- Pressione **ESC** para evitar substituir o arquivo:verifique o conteúdo do arquivo ou altere o seu nome antes de repetir o salvamento.

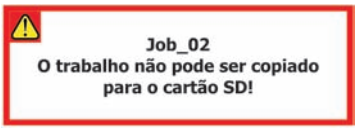


Fig. 143

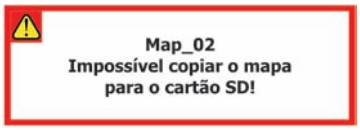


Fig. 144

Possíveis causas:
- O espaço disponível no cartão SD está esgotado: elimine o arquivo da memória, conforme o par. 11.7.2 - **Cartão SD / Apagar arquivos do cartão SD** e volte a tentar o salvamento.

····➤ Mover imagens para o cartão SD

Permite mover para o cartão SD as imagens estáticas salvas durante o tratamento.

ATENÇÃO: uma vez que a imagem é movida para o cartão SD, é AUTOMATICAMENTE cancelada da memória interna do Bravo 400.

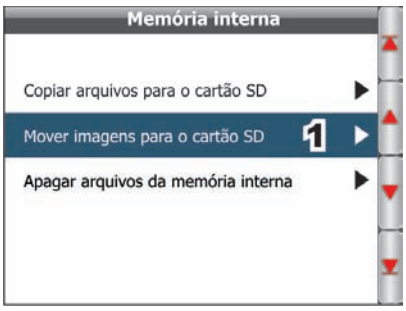


Fig. 145

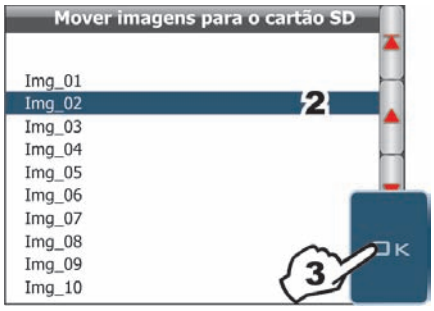


Fig. 146

1 Selecione o item **Mover imagens para o cartão SD** (Fig. 145) e pressione **OK**;
2 Percorra a lista de imagens (Fig. 146) e selecione o arquivo a ser movido;
3 Confirme o deslocamento pressionando **OK**.
Uma mensagem de confirmação aparece no display ao final da transferência (Fig. 147). Pressione **ESC**.

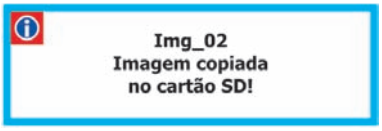


Fig. 147

MENSAGENS DE ERRO

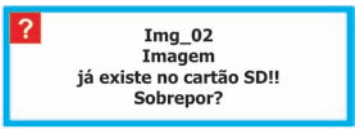


Fig. 148

No cartão SD já existe um arquivo com este nome.
A seguir, os dois casos:
- Pressione **OK** para substituir o arquivo.

ATENÇÃO: TODOS os dados relativos ao arquivo substituído serão perdidos.

- Pressione **ESC** para evitar substituir o arquivo: verifique o conteúdo do arquivo ou altere o seu nome antes de repetir o salvamento.

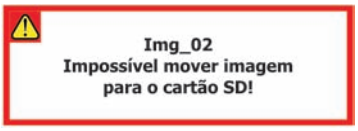


Fig. 149

Possíveis causas:
- O espaço disponível no cartão SD está esgotado: elimine o arquivo da memória conforme o par. 11.7.2 - **Cartão SD / Apagar arquivos do cartão SD** e volte a tentar o salvamento.

CONTINUAÇÃO

➤ Apagar arquivos da memória interna

Permite apagar os dados salvos, relativos à trabalhos, imagens ou mapas, da memória interna do Bravo 400.

• Apagar trabalhos da memória interna

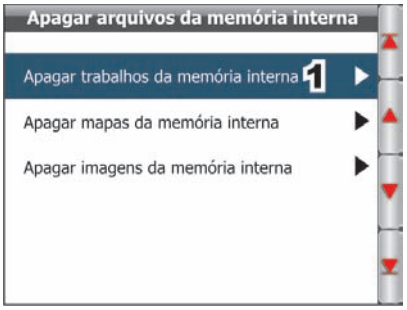

Apagar arquivos da memória interna
Apagar trabalhos da memória interna
1
Apagar mapas da memória interna
Apagar imagens da memória interna

Fig. 150

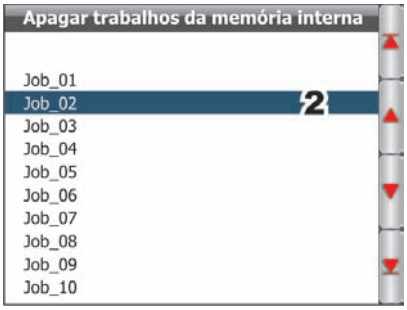


Fig. 151

1 Selecione o item **Apagar trabalhos da memória interna** (Fig. 150) e pressione **OK**;
2 Percorra a lista de trabalhos (Fig. 151) e selecione o arquivo a ser apagado;
3 A mensagem na Fig. 152 aparece no display: confirme a eliminação pressionando **OK**.

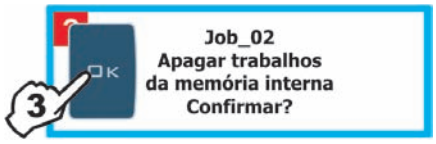


Fig. 152

• Apagar mapas da memória interna

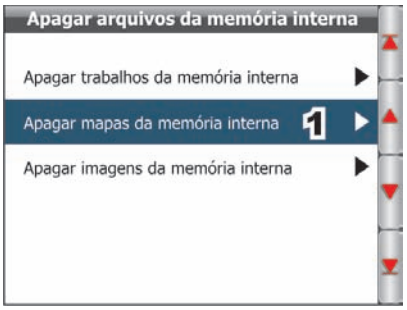

Apagar arquivos da memória interna
Apagar trabalhos da memória interna
Apagar mapas da memória interna
1
Apagar imagens da memória interna

Fig. 153

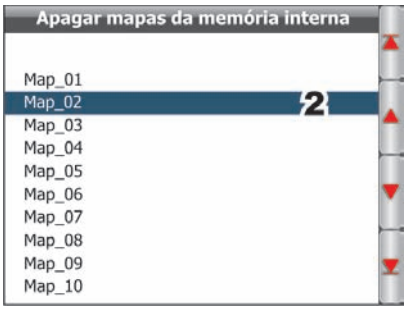


Fig. 154

1 Selecione o item **Apagar mapas da memória interna** (Fig. 153) e pressione **OK**;
2 Percorra a lista de mapas (Fig. 154) e selecione o arquivo a ser apagado;
3 A mensagem na Fig. 155 aparece no display: confirme a eliminação pressionando **OK**.

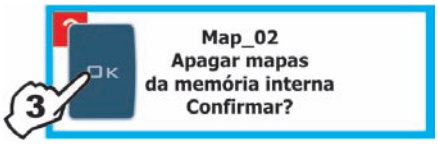


Fig. 155

• Apagar imagens da memória interna

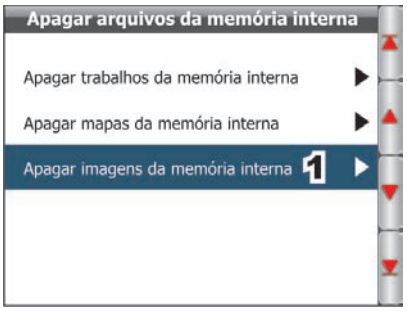

Apagar arquivos da memória interna
Apagar trabalhos da memória interna
Apagar mapas da memória interna
Apagar imagens da memória interna
1

Fig. 156

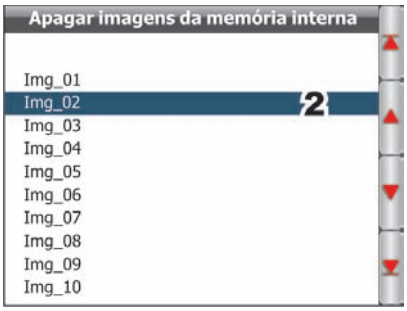


Fig. 157

1 Selecione o item **Apagar imagens da memória interna** (Fig. 156) e pressione **OK**;
2 Percorra a lista de imagens (Fig. 157) e selecione o arquivo a ser apagado;
3 A mensagem na Fig. 158 aparece no display: confirme a eliminação pressionando **OK**.

Fig. 158

FIM DO PAR. 11.7.1 - MEMÓRIA INTERNA

11.7.2 - Cartão SD

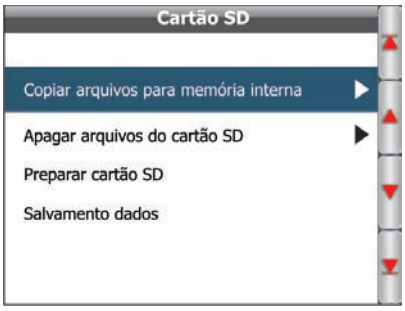


Fig. 159

Para visualizar os itens do menu, é necessário inserir o cartão SD no respectivo alojamento (par. 6.2). Na falta do cartão, a mensagem Cartão SD não encontrado! aparece no display.

Copiar arquivos para memória interna

Permite transferir os dados salvos, relativos à trabalhos ou mapas, de um cartão SD para a memória interna do Bravo 400.

- **Copiar trabalhos para memória interna**

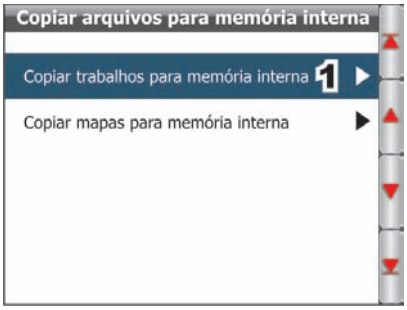


Fig. 160

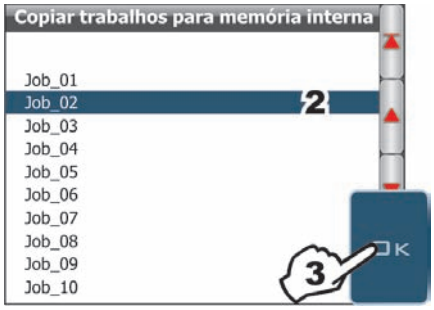


Fig. 161

1 Selecione o item **Copiar trabalhos para memória interna** (Fig. 160) e pressione **OK**;
2 Percorra a lista de trabalhos (Fig. 161) e selecione o arquivo a ser copiado;
3 Confirme a cópia pressionando **OK**.
Uma mensagem de confirmação aparece no display ao final da cópia (Fig. 162). Pressione **ESC**.

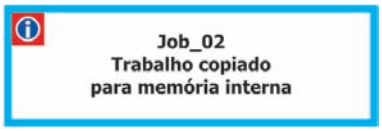


Fig. 162

- **Copiar mapas para memória interna**

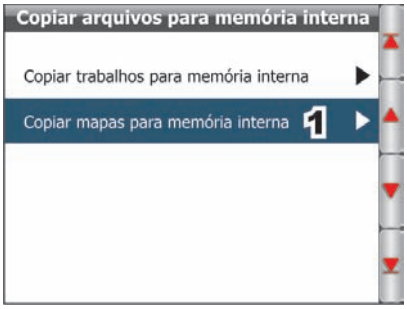


Fig. 163

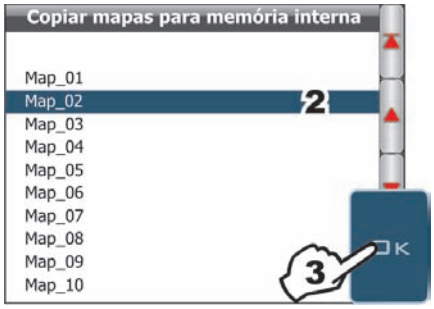


Fig. 164

1 Selecione o item **Copiar mapas para memória interna** (Fig. 163) e pressione **OK**;
2 Percorra a lista de mapas (Fig. 164) e selecione o arquivo a ser copiado;
3 Confirme a cópia pressionando **OK**.
Uma mensagem de confirmação aparece no display ao final da cópia (Fig. 165). Pressione **ESC**.

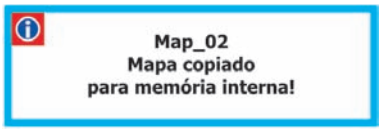


Fig. 165

MENSAGENS DE ERRO

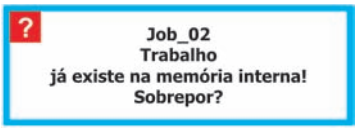


Fig. 166

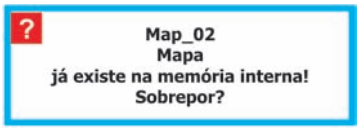


Fig. 167

Na memória interna já existe um arquivo com este nome.
A seguir, os dois casos:
- Pressione **OK** para substituir o arquivo.
ATENÇÃO: TODOS os dados relativos ao arquivo substituído serão perdidos.
- Pressione **ESC** para evitar substituir o arquivo:verifique o conteúdo do arquivo ou altere o seu nome antes de repetir o salvamento.

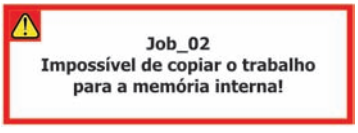


Fig. 168

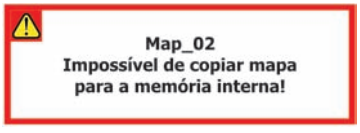


Fig. 169

Possíveis causas:
- O espaço disponível na memória interna está esgotado: elimine o arquivo conforme o par. 11.7.1 **Memória interna / Apagar arquivos da memória interna** e volte a tentar o salvamento.

CONTINUAÇÃO

➤ Apagar arquivos do cartão SD

Permite apagar os dados salvos, relativos à trabalhos ou mapas, do cartão SD.

• Apagar trabalho do cartão SD

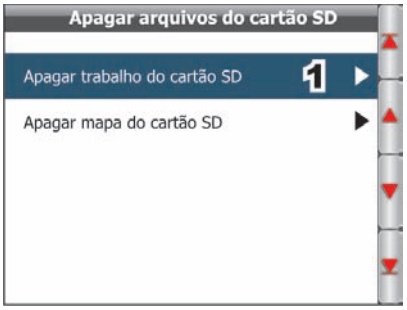


Fig. 170

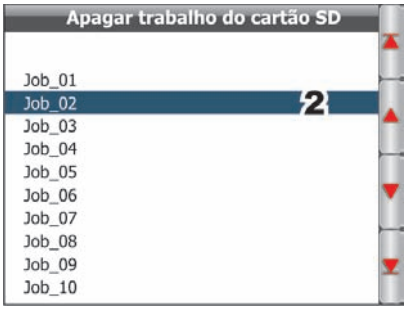


Fig. 171

1 Selecione o item **Apagar trabalho do cartão SD** (Fig. 170) e pressione **OK**;
2 Percorra a lista de trabalhos (Fig. 171) e selecione o arquivo a ser apagado;
3 A mensagem na Fig. 172 aparece no display: confirme a eliminação pressionando **OK**.

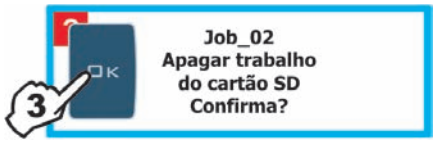


Fig. 172

• Apagar mapa do cartão SD

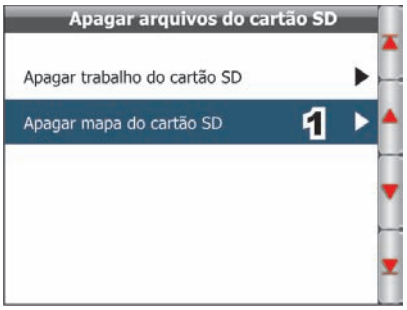


Fig. 173

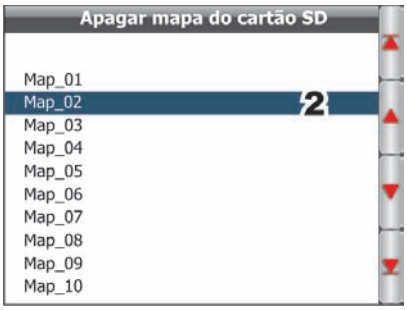


Fig. 174

1 Selecione o item **Apagar mapa do cartão SD** (Fig. 173) e pressione **OK**;
2 Percorra a lista de mapas (Fig. 174) e selecione o arquivo a ser apagado;
3 A mensagem na Fig. 175 aparece no display: confirme a eliminação pressionando **OK**.

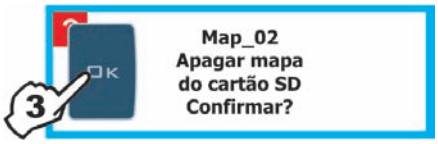


Fig. 175

CONTINUAÇÃO

·····➤Preparar cartão SD

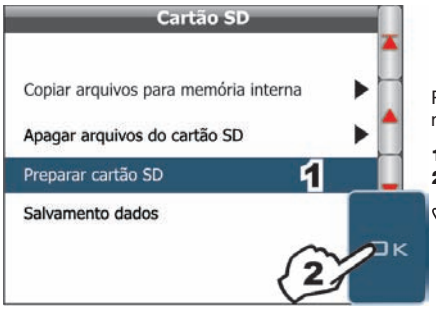


Fig. 176

Permite salvar respectivas pastas no cartão SD, que permitem efetuar corretamente a troca dos dados descrita no menu **Gestão da memória** (par. 11.7).

1 Selecione o item **Preparar cartão SD**.
2 Pressione OK. O cartão SD agora está pronto para ser utilizado.

Após ter efetuado esta operação pela primeira vez, o item Preparar cartão SD aparece desabilitado (cor cinza). Utilize o cartão SD fornecido na embalagem.

·····➤Salvamento dados

Fig. 177

Permite habilitar / desabilitar o salvamento dos dados de trabalho e a posição geográfica da máquina em cada momento do tratamento no cartão SD.
Configure uma frequência de memorização (1, 2, 5, 10 s) para habilitar o registrador de dados.

ARQUIVO DE REGISTRO DOS DADOS "SPRAYER.LOG"

Quando o registrador de dados é habilitado o Bravo 400 gera um arquivo "**Sprayer.log**" no cartão SD, dentro do qual serão registrados os dados de trabalho***** com a frequência configurada no menu **Salvamento dados**. O registro parte quando o comando geral estiver na posição ON.

Os dados contidos no arquivo podem ser visualizados no Computador Pessoal, utilizando um editor de textos.
São compostos por um cabeçalho, seguido das linhas dos dados (exemplo abaixo).
Toda vez que a configuração for alterada, ou que se inicia / retoma um trabalho, será acrescentado um novo cabeçalho, seguido das linhas dos dados.

Legenda do cabeçalho:
#01: Fabricante
#02: Versão do software
#03: Número de seções, largura de cada seção (cm)
#04: Descrição dos dados indicados nas próximas linhas
Exemplo de cabeçalho:
#01:Arag s.r.l.
#02:1.2.000 - beta 4
#03:7, 140, 420, 420, 525, 420, 420, 140
#04: day, time, lat, lon, rate, speed, flow, pressure, rpm, sprayed liters, sprayed surface, active nozzles, sections

Legenda da linha dos dados:
30/11/2010 = Data (DD:MM:AA)
13:24:53 = Hora (HH:MM:SS)
-25.45568848 = Latitude (em Graus)
-51.87777710 = Longitude (em Graus)
60 = Dosagem pulverizada (l/ha)
9.5 = Velocidade (km/h)
21.9 = Vazão (l/min)
4.0 = Pressão (bar)
856 = Velocidade de rotação (rpm)
67 = Líquido pulverizado (l)
10719 = Superfície tratada (m2)
ISO01 = Bico utilizado
1111110 = Estado das seções (1 aberta, 0 Fechada: no exemplo todas as seções estão abertas, exceto a última)
Exemplo de linha dos dados:
30/11/2010,13:24:53, -25.45568848, -51.87777710, 60, 9.5, 21.9, 4.0, 856, 67, 10719, ISO01, 1111110

***** *Os dados são apenas indicativos e valem como exemplo. Na realidade, serão sempre diferentes em relação ao tratamento efetuado.*

FIM DO PAR. 11.7.2 - CARTÃO SD

11.7.3 - Carregar / Salvar configurações

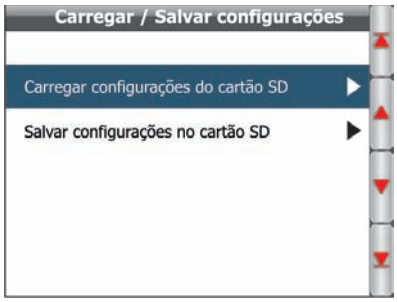


Fig. 178

As configurações do Bravo 400 podem ser carregadas ou salvas no cartão SD a fim de reconfigurar o dispositivo em caso de necessidade, resolver problemas ou configurar um outro Bravo 400 sem ter que repetir todas as operações manualmente.

Após ter completado a instalação e ter verificado o correto funcionamento da máquina, aconselhamos memorizar a inteira configuração no cartão SD.

Para visualizar os itens do menu, é necessário inserir o cartão SD no respectivo alojamento (par. 6.2). Na falta do cartão, a mensagem Cartão SD não encontrado! aparece no display.

Carregar configurações do cartão SD

Permite selecionar um arquivo de configuração salvo no cartão SD e reconfigurar o Bravo 400.

ATENÇÃO: CARREGANDO NO BRAVO 400 UM ARQUIVO DE CONFIGURAÇÃO, TODAS AS CONFIGURAÇÕES EFETUADAS ATÉ AQUELE MOMENTO SERÃO PERDIDAS.

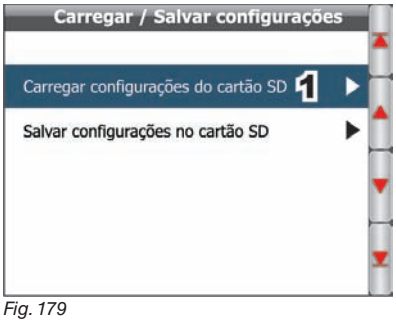


Fig. 179

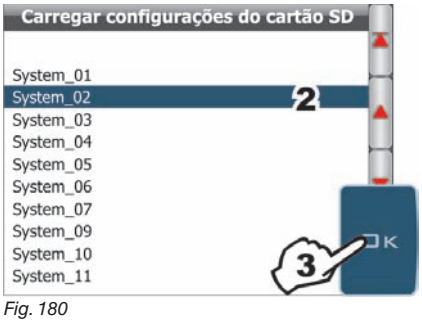


Fig. 180

1 Selecione o item **Carregar configurações do cartão SD** (Fig. 179) e pressione **OK**;
2 Percorra a lista de configurações (Fig. 180) e selecione o arquivo a ser carregado;
3 Confirme o carregamento pressionando **OK**.
Uma mensagem de confirmação aparece no display ao final da configuração (Fig. 181). Pressione **ESC**.

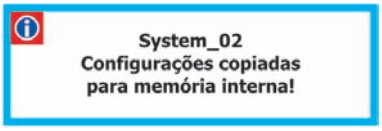


Fig. 181

Salvar configurações no cartão SD

Permite salvar no cartão SD a configuração do Bravo 400: em um segundo momento você pode recarregá-la, sempre que seja necessário repetir as mesmas configurações.

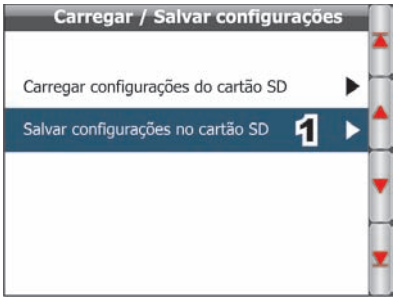


Fig. 182

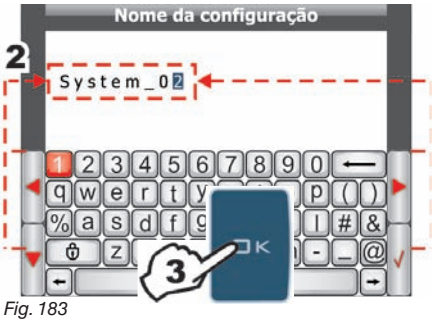


Fig. 183

1 Selecione o item **Salvar configurações no cartão SD** (Fig. 182) e pressione **OK**;
O Bravo 400 pede para atribuir um novo nome.
2 Digite o nome do arquivo com as teclas na Fig. 183, como descrito no par. 6.3 - Uso das teclas para a programação;
3 Confirme o nome pressionando **OK**.
Uma mensagem de confirmação aparece no display ao final do salvamento (Fig. 184). Pressione **ESC**.

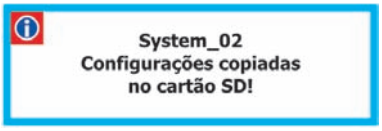


Fig. 184

MENSAGENS DE ERRO

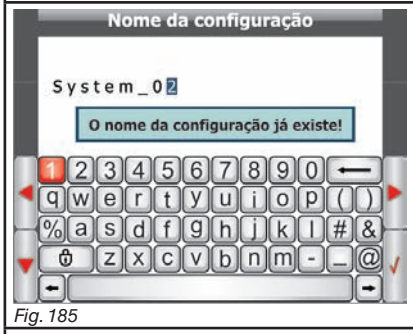
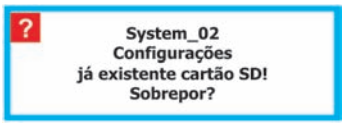


Fig. 185



No cartão SD já existe um arquivo com este nome.A seguir, os dois casos:
- Pressione **OK** por duas vezes para substituir o arquivo.
ATENÇÃO: TODOS os dados relativos ao arquivo substituído serão perdidos.
- Pressione **ESC** para evitar substituir o arquivo: verifique o conteúdo do arquivo ou altere o seu nome antes de repetir o salvamento.

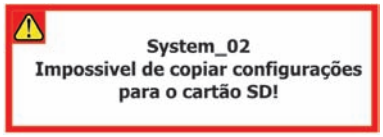


Fig. 186

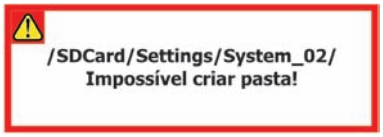


Fig. 187

Possíveis causas:
- O espaço disponível no cartão SD está esgotado: elimine o arquivo do cartão SD e volte a tentar o salvamento.
Se os problemas persistirem, contate o Centro de Assistência.

11.8 - Velocidade

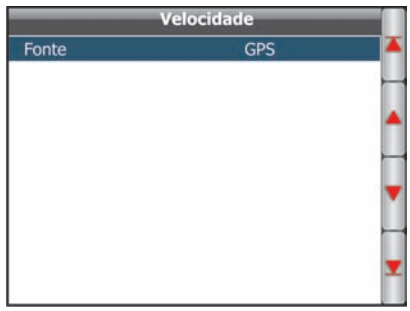


Fig. 188

As informações referentes à velocidade geralmente são recebidas pelo GPS, conectado diretamente ao Bravo 400.
Na falta de sinal do GPS, este menu permite selecionar o sensor de roda como fonte alternativa ao GPS, e em seguida permite calcular os dados em base aos impulsos recebidos pelo sensor de velocidade instalado na roda.

Este menu é visualizado SOMENTE quando o sensor de roda está Habilitado (par. 10.10).

11.8.1 Fonte

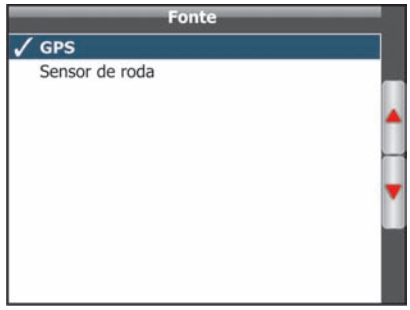


Fig. 189

Permite selecionar a fonte para o cálculo da velocidade.
Quando é configurado o item **Sensor de roda**, a velocidade é calculada com os impulsos provenientes do sensor de velocidade, instalado na roda.
Configure a constante de roda com os menus **Constante de roda** ou **Cálculo de constante**.

Efetue a medida com os pneus cheios à pressão de exercício.
A prova deve ser efetuada em um terreno de média dureza; se o tratamento é efetuado em terrenos muito moles ou muito duros, o diferente diâmetro de rolamento pode provocar erros no cálculo da distribuição: em tal caso é aconselhável repetir o procedimento.
Durante a prova, percorra o trecho com o tanque carregado com apenas água, com a metade do seu volume total.

Constante de roda

Permite inserir o valor da constante de roda, calculada com a respectiva fórmula.
A constante de roda pode ser calculada com uma boa aproximação, detectando a distância percorrida pela roda na qual está instalado o sensor de velocidade.
Quanto mais longa for a distância percorrida, maior será a precisão de cálculo da constante de roda.

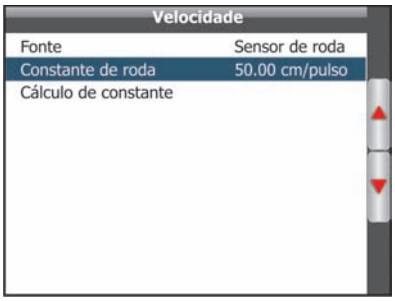


Fig. 190

Fig. 191

Selecione o item **Constante de roda** e insira o valor calculado.

$$\text{Kroda} = \frac{\text{distância percorrida (cm)}}{\text{n. pontos de levantamento x n. giros da roda}}$$

<distância percorrida> distância, expressa em cm., percorrida pela roda durante a trajetória de levantamento.
<n. pontos de levantamento> número de pontos de levantamento
(ex. ímãs, parafusos, etc.), montados na roda.
<n. giros da roda> número de giros que a roda efetua para percorrer a trajetória de levantamento.

Cálculo de constante

Permite calcular e memorizar a constante de roda, seguindo este procedimento:

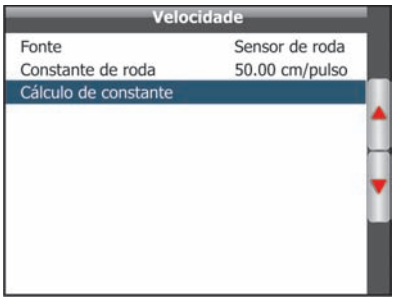


Fig. 192

Fig. 193

- Meça um trecho retilíneo a ser percorrido: é aconselhado o procedimento a uma distância de 100 m.
- Selecione o item **Cálculo de constante** (Fig. 192) e pressione OK.
- Aparecerá automaticamente a captura de tela da Fig. 193: insira a **Distância de referência** a ser percorrida e pressione OK.
Aparecerá a mensagem
Percorer a distância escolhida e pressione OK
- Percorra o trecho pedido. No final do percurso pare o trator.
- Pressione OK para terminar a contagem: o computador indicará a constante calculada.
A constante de roda está memorizada.

F2 F8 Percorrimento das páginas dos menus
F4 F6 Percorrimento dos itens dos menus
F2 Zera / desabilita os dados
F4 F6 Aumento / diminuição dos dados
F8 Movimenta o cursor
OK Confirma o acesso ou a mudança do dado
Esc Sai da função ou da mudança do dado
Par. 9.4

11.9 - Teste ·····➤ ·····➤ ·····➤

Permite verificar o correto funcionamento do Bravo 400.

Os testes são APENAS DE LEITURA

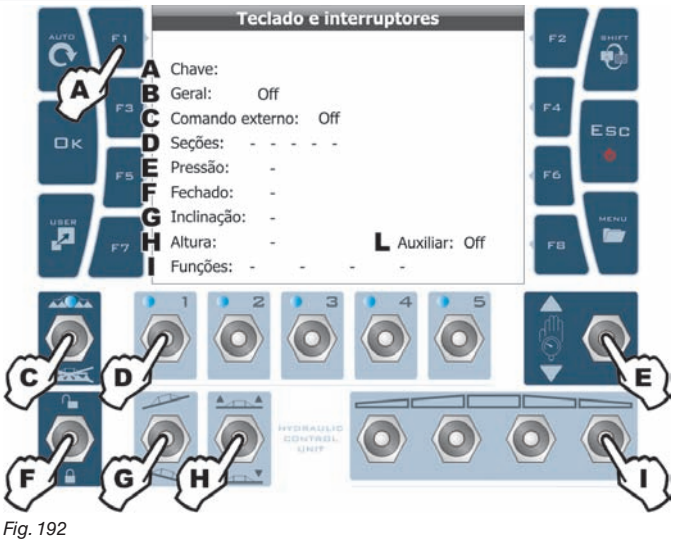
Fig. 190

11.9.1 - Teste do display ·····➤ ·····➤ ·····➤

O teste consiste em acender o display para verificar o seu correto funcionamento; pressione **ESC** para sair.

Fig. 191

11.9.2 - Teste do teclado e entrada externa ·····➤ ·····➤ ·····➤



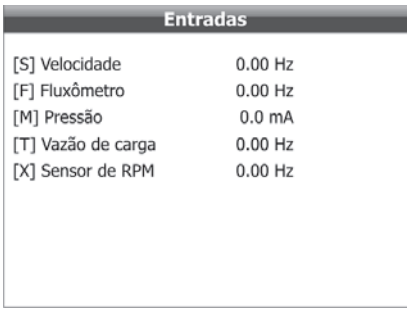
Pressione uma de cada vez as teclas ou os desviadores: se o funcionamento é correto, o display visualiza o nome do comando correspondente.

A Chave:
(**F1** / **F2** / **F3** / **F4** / **F5** / **F6** / **F7** / **F8** / **Auto** / **Ok** / **User** / **Shift** / **Esc** / **Menu**)
B Corte geral: (**On** / **Off**)
C Comando externo: (**On** / **Off**) o display visualiza a presença de um comando geral externo para fazer partir o tratamento
D Interruptores: (**1** / **2** / **3** / **4** / **5**)
APENAS PARA A VERSÃO SEQUENCIAL:
Direita: (**Abert.** / **Fech.**) **Esquerda:** (**Abert.** / **Fech.**)
E Pressão: (**+** / **-**)
F Fechado: (**Aberto** / **Fechado**)
G Inclinação: (**Esquerda** / **Direita**)
H Altura: (**Abaixo** / **Acima**)
I Funções: (**Abert.** / **Fech.**)
L Auxiliar: (**On** / **Off**)

Fig. 192

F2 F8 Percorrimento das páginas dos menus | F4 F6 Percorrimento dos itens dos menus | F2 Zera / desabilita os dados | F4 F6 Aumento / diminuição dos dados | F8 Movimenta o cursor | OK Confirma o acesso ou a mudança do dado | ESC Sai da função ou da mudança do dado | Par. 9.4

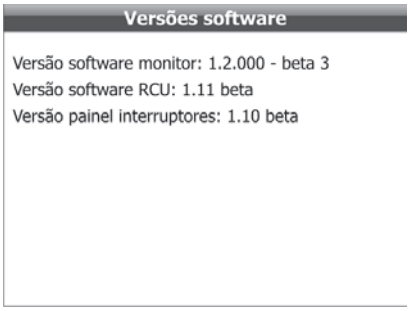
11.9.3 - Teste do sinal



O Bravo 400 detecta a frequência e a corrente produzida por cada sensor no sistema.

Fig. 193

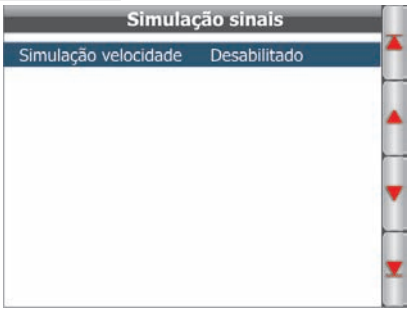
11.9.4 - Versões software


Versões software
Versão software monitor: 1.2.000 - beta 3
Versão software RCU: 1.11 beta
Versão painel interruptores: 1.10 beta

O Bravo 400 visualiza as versões software.

Fig. 194

11.9.5 - Simulação sinais



Permite habilitar/desabilitar a simulação da velocidade.
A simulação permite efetuar provas de regulação mesmo com a máquina parada (par. 12.5).

Fig. 195

F2 F8 Percorrimento das páginas dos menus
F4 F6 Percorrimento dos itens dos menus
F2 Zera / desabilita os dados
F4 F6 Aumento / diminuição dos dados
F8 Movimenta o cursor
OK Confirma o acesso ou a mudança do dado
Esc Sai da função ou da mudança do dado
Par. 9.4

12 USO

12.1 Comandos no computador

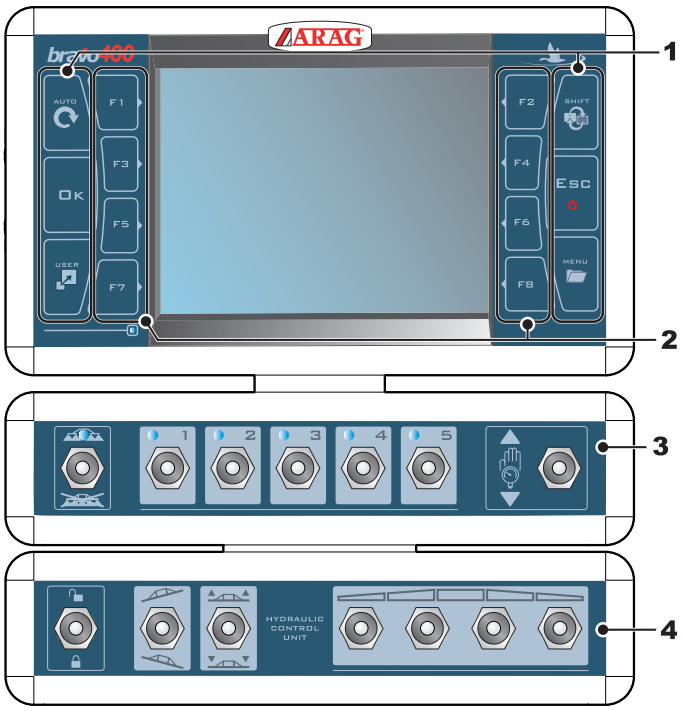


Fig. 196

Legenda:

1 Teclas de comando e de visualização
2 Teclas de função
3 Desviadores para o funcionamento das válvulas no grupo de comando
4 Desviadores para a utilização das funções oleodinâmicas (válvulas hidráulicas)

12.2 Uso das teclas

SELEÇÃO / MUDANÇA / SALVAMENTO DE DADOS

Fig. 197

A OK Tecla de confirmação
B F2 ÷ F6 Teclas contextuais
Utilize as teclas para alterar os dados: a função de cada uma está vinculada ao que aparece no display, portanto **o uso destas teclas será explicado durante a descrição dos procedimentos.**
C ESC
Acendimento / desligamento;interrupção da mudança de um dado

NAVEGAÇÃO

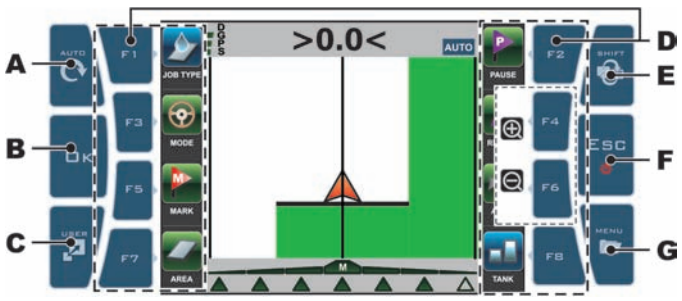


Fig. 198

A AUTO Ativa / desativa a distribuição automática (par. 12.7).
B OK Tecla de confirmação.
C USER Tecla com função personalizável (par. 11.6.7).
D F1 ÷ F8:
• Funções de trabalho (cap. 13).
Utilize as teclas para efetuar funções de trabalho específicas: a função de cada uma está vinculada com o que aparece no display quando a lista das funções é visualizada.
• Outras utilizações (par. 12.5).
Utilize as teclas para efetuar funções específicas (regulação do zoom, etc.): a função de cada uma está vinculada com o que aparece no display.
E SHIFT Percorre as páginas do display.
Em sequência: captura de tela de orientação, captura de tela de tratamento, telecâmera 1/2, dados de trabalho, visão total do campo, mapa de prescrição.
Mantenha pressionada a tecla (1 s) para voltar à captura de tela de orientação.
F ESC :
• Acendimento/desligamento.
• Desativação da lista das funções.
• Interrupção de uma função.
G MENU Ativa / percorre / desativa a lista das funções (pressionada sucessivamente).

12.3 Desviadores para o funcionamento das válvulas no grupo de comando

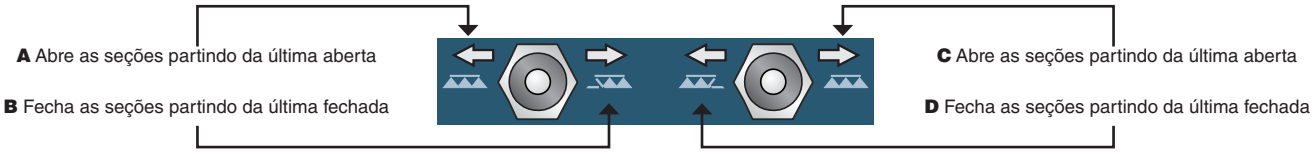
No acendimento do computador, as válvulas de seção estão abertas.
Se o comando geral estiver na posição ON, aparecerá a mensagem Desligar a chave geral!: não será possível entrar em nenhuma função até que o comando geral seja colocado na posição OFF.

Comando geral ON	Comando geral OFF	Seção aberta	Seção fechada	Aumento da distribuição	Diminuição da distribuição

APENAS PARA A VERSÃO SEQUENCIAL:

Comando geral ON	Comando geral OFF	Desviadores de controle das seções Seção aberta Seção fechada		
			Aumento da distribuição	Diminuição da distribuição

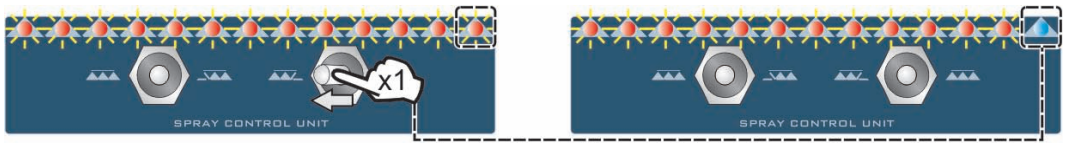
• Desviadores para o comando sequencial


A Abre as seções partindo da última aberta
B Fecha as seções partindo da última fechada
C Abre as seções partindo da última aberta
D Fecha as seções partindo da última fechada

Através dos desviadores de controle das seções, é possível comandar a abertura e o fechamento sequencial das válvulas da direita para a esquerda e vice-versa.
A pressão prolongada abre / fecha as seções de metade da barra.

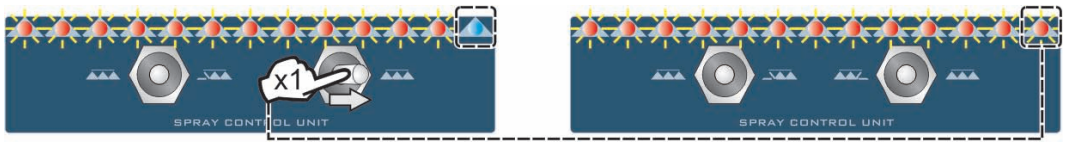
Exemplos:

• Fechamento de uma seção



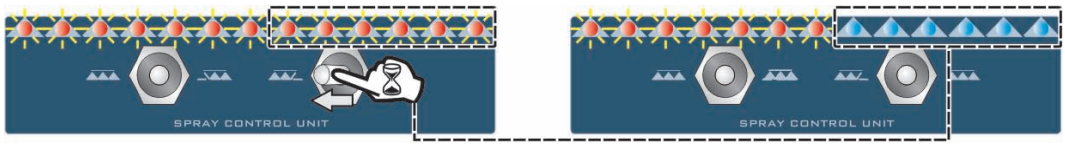
No exemplo ao lado pressione uma vez o desviador para a esquerda para fechar a primeira seção aberta.
Pressione mais vezes para fechar as seções em sequência.

• Abertura de uma seção



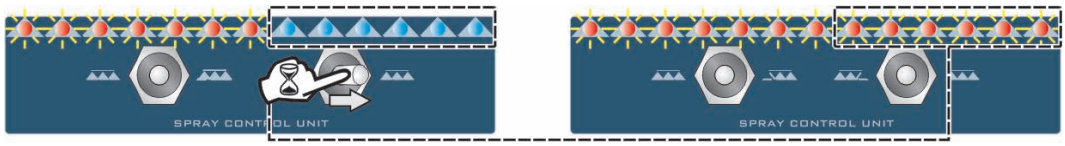
No exemplo ao lado pressione uma vez o desviador para a direita para abrir a primeira seção fechada.
Pressione mais vezes para abrir as seções em sequência.

• Fechamento simultâneo das seções de metade da barra



No exemplo ao lado mantenha pressionado o desviador para a esquerda para fechar a metade da barra aberta.

• Abertura simultânea das seções de metade da barra



No exemplo ao lado mantenha pressionado o desviador para a direita para abrir a metade da barra fechada.

12.4 Desviadores para o comando das válvulas hidráulicas

Desbloqueio da barra	Bloqueio da barra	Nivelamento da barra no sentido horário	Nivelamento da barra no sentido anti-horário	Aumento da altura da barra	Diminuição da altura da barra	Movimento da seção de barra: abertura	Movimento da seção de barra: fechamento

12.5 Display

CAPTURA DE TELA DE ORIENTAÇÃO

Captura de tela sucessiva

VISUALIZAÇÃO DIURNA

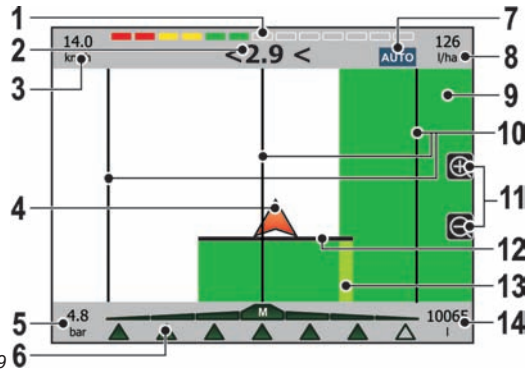


Fig. 199

VISUALIZAÇÃO NOTURNA

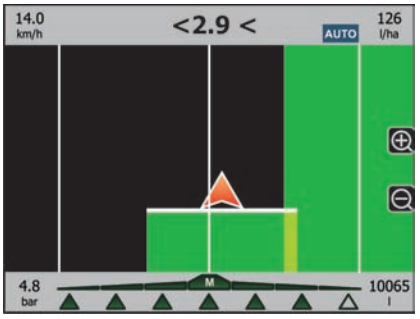


Fig. 200

Teclas de função acessórias:
F1 Aumenta a luminosidade do display
F4 Aumenta o zoom do display
Zoom máximo: mantenha a tecla pressionada
F6 Reduz o zoom do display
Zoom mínimo: mantenha a tecla pressionada
F7 Reduz a luminosidade do display

***** *Lista dos dados de tratamento visualizáveis: Taxa de aplicação, Velocidade, Pressão, Calda, Área aplicada, Árae calculada, Quantidade aplicada, Nível do tanque, Autonomia tanque, Tempo de aplicação, Produtividade, Perimetro, Data, Hora, Velocidade de rotação, Direção, Qualidade do sinal GPS, Número da faixa, Dosagem program., Memória disponivel.*

CAPTURA DE TELA DE TRATAMENTO

Captura de tela sucessiva

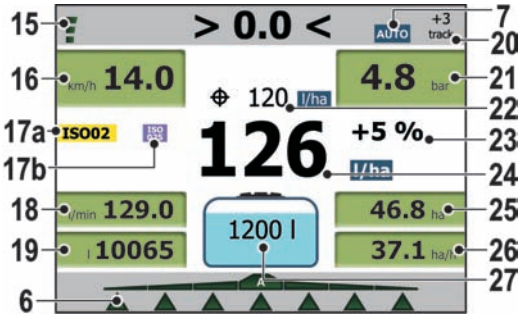


Fig. 201

Teclas de função acessórias:
F1 Aumenta a luminosidade do display
F2 Aumenta a velocidade simulada
F7 Reduz a luminosidade do display
F8 Reduz a velocidade simulada

APENAS PARA A VERSÃO SELEJET

F3 Abre/fecha o bico **A** quando é ativa a regulação manual (ref. **7** na Fig. 199).
F4 Abre / fecha o bico **B** quando é ativa a regulação manual (ref. **7** na Fig. 199).

***** *Lista dos dados de tratamento visualizáveis: Calda, Área aplicada, Árae calculada, Quantidade aplicada, Tempo de aplicação, Produtividade, Perimetro, Data, Hora, Velocidade de rotação, Direção, Número da faixa.*

TELECÂMERA 1 / TELECÂMERA 2

Captura de tela sucessiva

VISUALIZAÇÃO DOS DADOS DO TRATAMENTO

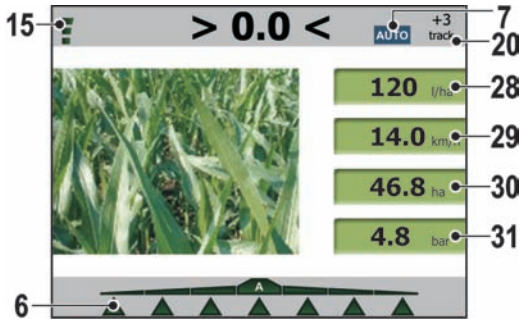


Fig. 202

VISUALIZAÇÃO EM TELA CHEIA

Fig. 203

Teclas de função acessórias:
F1 Aumenta a luminosidade do display
F7 Reduz a luminosidade do display

O Bravo 400 pode conectar uma ou duas telecâmeras para controlar as zonas de trabalho.
Utilize o menu **Preferências do usuário** (par. 11.6) para configurar a sua visualização, escolhendo entre as duas disponíveis (Figs. 202 e 203).

• Salvamento da imagem estática:
Em um momento qualquer pressione **OK**: a imagem será salva na memória interna com o nome **Img_(número).jpg**.
O número progressivo associado ao nome da imagem aumentará automaticamente a cada salvamento.
É possível salvar até 100 nomes diversos: superado este número, o BRAVO 400 recomeça a numeração e substitui os arquivos partindo de **Img_00.jpg**.

• Transferência da imagem estática:
- Utilize a opção **Mover imagens para o cartão SD** (par. 11.7.1).
- Transfira a imagem do cartão SD para o PC para visualizá-la.

Legenda:

1 Barra de luzes. Cada led corresponde a 50 cm de distância.
2 Desvio: distância entre a posição do trator e a faixa a ser efetuada.
3 Esquerdo sup.: dado do tratamento, personalizável pelo usuário* (par. 11.6.1).
4 Posição da máquina
5 Esquerdo infer.: dado do tratamento, personalizável pelo usuário* (par. 11.6.1).
6 Seções de barra: cada triângulo corresponde a uma seção (par. 12.6)
7 Estado da regulação da distribuição (AUTO / MAN, par. 12.7)
8 Direito superior: dado do tratamento, personalizável pelo usuário* (par. 11.6.1).
9 Área tratada
10 Faixas de referência
11 Mudança do zoom no display
12 Ponto no qual é efetuado o tratamento
13 Sobreposição entre as áreas tratadas
14 Direito inferior: dado do tratamento, personalizável pelo usuário* (par. 11.6.1).
15 Qualidade do sinal GPS
16 Velocidade
17a Bico em uso
17b Bico em uso **(APENAS PARA A VERSÃO SELEJET)**
18 Esquerdo sup.: dado do tratamento, personalizável pelo usuário** (par. 11.6.2).
19 Esquerdo infer.: dado do tratamento, personalizável pelo usuário** (par. 11.6.2).
20 Número de passada: a linha de referência, calculada com a função "Mark AB", é a número 0, as faixas à esquerda são negativas, enquanto aquelas à direita são positivas.
21 Pressão
22 Dosagem configurada
23 Variação percentual da distribuição
24 Dosagem instantânea
25 Direito superior: dado do tratamento, personalizável pelo usuário** (par. 11.6.2).
26 Direito inferior: dado do tratamento, personalizável pelo usuário** (par. 11.6.2).
27 Quantidade resídua no tanque
28 Dosagem instantânea
29 Velocidade
30 Área aplicada
31 Pressão

CONTINUAÇÃO

Dados de trabalho

Captura de tela sucessiva

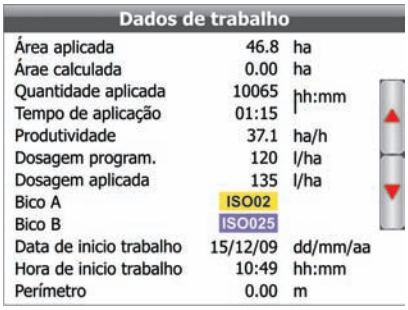


Fig. 204

Dados visualizados e relativas unidades de medição são indicados no par. 15.1.

Os dados Bico A e Bico B são visualizados APENAS na versão sele JET
Para todas as outras versões, o dado de referência é Bico.

VISTA TOTAL DO CAMPO

Captura de tela sucessiva

VISUALIZAÇÃO DIURNA

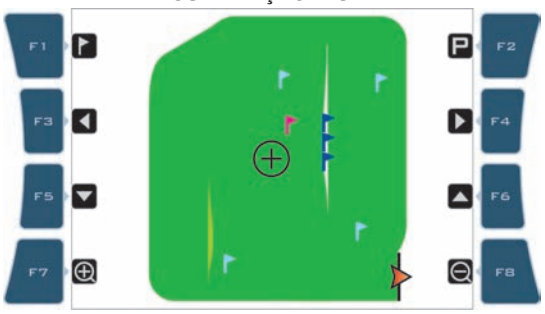


Fig. 205

Indicadores:

Posição da máquina
Ponto no qual é efetuado o tratamento

Cursor

Area tratada

Sobreposição entre as áreas tratadas

VISUALIZAÇÃO NOTURNA

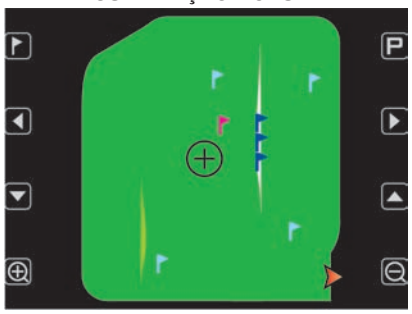


Fig. 206

Pontos de interesse marcados no campo:

Ponto de passagem, inserido com a função "**WAYPT**" (par. 13.3.2)

Ponto de interrupção do trabalho, inserido com a função "**PAUSE**" (par. 13.1.3)

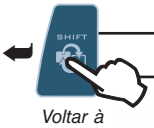
Ponto de interesse, inserido com a função "**P.O.I.**" (par. 13.1.6)

Teclas de função acessórias:

F1 Marca/remove o ponto "Waypoint"
F2 Marca/remove o ponto (interrupção do trabalho)
F3 Move o cursor para a esquerda
F4 Move o cursor para a direita
F5 Move o cursor para baixo
F6 Move o cursor para cima
F7 Aumenta o zoom no display
F8 Reduz o zoom no display

OK Marca/remove o ponto "P.O.I."

MAPA DE PRESCRIÇÃO



Voltar à Captura de tela de orientação

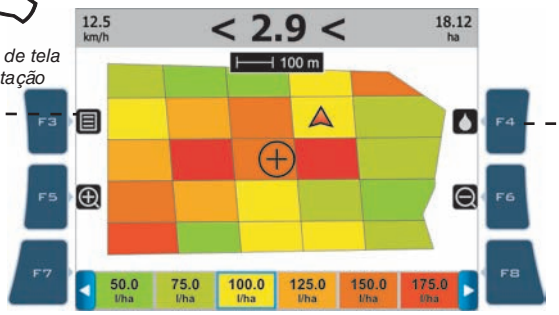


Fig. 207

Fig. 208

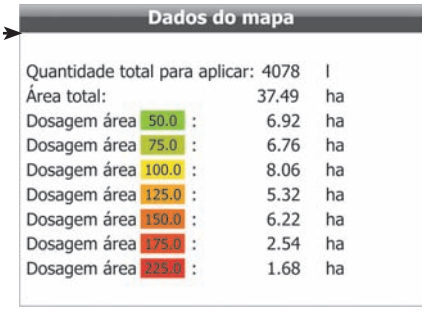

Dados do mapa
Quantidade total para aplicar: 4078 l
Área total: 37.49 ha
Dosagem área 50.0 : 6.92 ha
Dosagem área 75.0 : 6.76 ha
Dosagem área 100.0 : 8.06 ha
Dosagem área 125.0 : 5.32 ha
Dosagem área 150.0 : 6.22 ha
Dosagem área 175.0 : 2.54 ha
Dosagem área 225.0 : 1.68 ha

Fig. 209

Teclas de função acessórias:

F3 Visualiza os dados do mapa de prescrição (Fig. 209)
F4 Muda a dosagem nas zonas fora do mapa (Fig. 208)
F5 Aumenta o zoom no display
F6 Reduz o zoom no display
F7 Percorre para a esquerda os valores de dosagem
F8 Percorre para a direita os valores de dosagem

Indicadores:

100 m Escala
Cursor
Posição da máquina
Posição da máquina quando está fora da área visualizada
100.0 l/ha 125.0 l/ha Legenda dos valores de dosagem; o quadro azul indica a dosagem relativa à atual posição da máquina

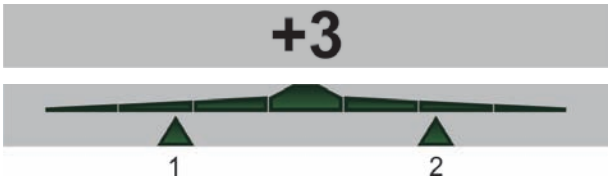
FIM DO PAR. 12.5 - DISPLAY

12.6 Barra de pulverização

A visualização da barra de pulverização muda em base às seções de barra configuradas durante a configuração da máquina (par. 10.1.2).

No display aparecem as seguintes informações:
- Número de seções de barra (máx. 13)
- Gestão das seções
- Estado do tratamento (ON / OFF)
- Estado das seções de barra (ON / OFF)
- Sinalizações de abertura ou fechamento.

NÚMERO DE SEÇÕES DE BARRA



VISUALIZADO APENAS SE ESTIVER CONFIGURADA 1 SEÇÃO:
o display indica o número da faixa percorrida pelo veículo.

No display não é realmente indicada a numeração da barra, que foi indicada por simplicidade de ilustração.

GESTÃO DAS SEÇÕES

Gestão MANUAL ativa M **:** é necessário intervir manualmente para abrir ou fechar as válvulas de seção.

Gestão AUTOMÁTICA ativa A **:** as válvulas de seção são abertas ou fechadas de modo automático: os detalhes são descritos mais para frente.

Para mudar a gestão das válvulas de seção, utilize a função F4 AUTO/MAN (par. 13.2.4).

INDICAÇÃO DO ESTADO DAS SEÇÕES DE BARRA

Válvula geral OFF

Válvula geral ON

Seção On

Seção OFF

Zona a ser tratada.
ABRA A SEÇÃO

Zona já tratada.
FECHE A SEÇÃO

CONTINUAÇÃO

SINALIZAÇÕES DE ABERTURA OU FECHAMENTO

- Gestão manual das seções (M)

Quando a sobreposição supera o valor configurado para o **Limite de sobreposição da seção**, o Bravo 400 avisa para FECHAR as seções envolvidas (Fig. 210).
Feche a válvula de seção com o respectivo desviador: o Bravo 400 mostrará no display o fechamento ocorrido.
Com o avanço do veículo, a sinalização intervirá para cada seção.

Quando a sobreposição retorna aos limites aceitáveis, o Bravo 400 avisa para ABRIR as seções envolvidas (Fig. 211).
Abra a válvula de seção com o respectivo desviador: o Bravo 400 mostrará no display a abertura ocorrida.
Com o avanço do veículo, a sinalização intervirá para cada seção.

AVISO DE FECHAMENTO

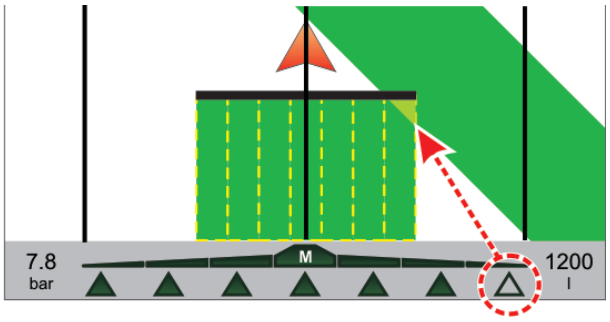


Fig. 210

AVISO DE ABERTURA

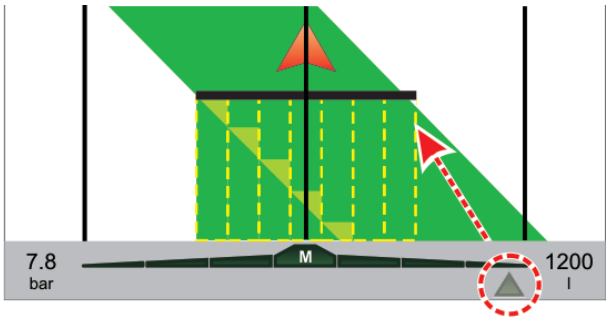


Fig. 211

- Gestão automática das seções (A)

Quando a sobreposição de APENAS UMA ou de TODAS as seções de barra supera o valor configurado para ol **Limite de sobreposição da seção**, o Bravo 400 FECHA as seções envolvidas. Não é necessário intervir nos desviadores.
O Bravo 400 efetua o fechamento automático mostrando no display, em tempo real, a interrupção do tratamento.

Quando a sobreposição retorna aos limites aceitáveis, o Bravo 400 efetua automaticamente a abertura das seções envolvidas mostrando no display, em tempo real, a recuperação do tratamento.

FECHAMENTO AUTOMÁTICO DAS SEÇÕES

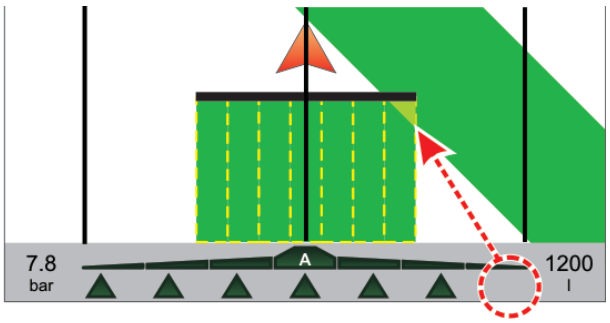


Fig. 212

ABERTURA AUTOMÁTICA DAS SEÇÕES

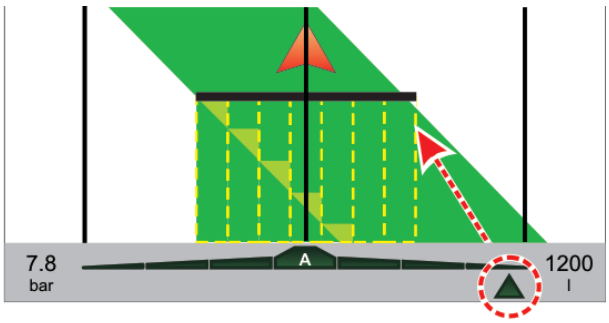


Fig. 213

FIM DO PAR. 12.6 - BARRA DE PULVERIZAÇÃO

12.7 Regulação da dosagem

O Bravo 400 é capaz de gerir a distribuição dos produtos químicos graças à dois modos:

• Regulação automática AUTO

O Bravo 400 mantém constante a dosagem configurada, independentemente das variações de velocidade e do estado das seções de barra.

Neste caso, a dosagem pode ser configurada com a respectiva função F1 **JOB TYPE** (par. 13.1.1), ou carregando um mapa de prescrição através de um cartão SD (par. 12.8).

Se necessário, durante a pulverização, é possível intervir no respectivo desviador (par. 12.3) para adaptar a pulverização às condições da cultura, aumentando ou reduzindo temporariamente a dosagem até ±50%.

• Regulação manual MAN

A regulação da dosagem deve ser efetuada manualmente, utilizando o respectivo desviador (par. 12.3).

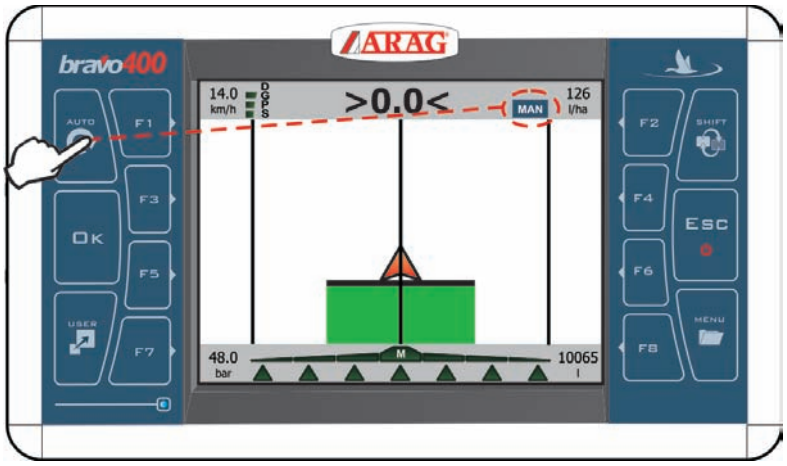


Fig. 214

Seleção do modo de distribuição:
Pressione a tecla AUTO para selecionar o modo desejado:
o tipo de regulação ativa durante o trabalho será indicado no display.
(*DE FÁBRICA: AUTO*)

12.8 Importação e uso de um mapa de prescrição

O Bravo 400 é capaz de variar a distribuição, utilizando os dados contidos em um "mapa de prescrição", que indica exatamente a quantidade de líquido a ser pulverizado em cada ponto do campo.

Através de específicos softwares de análise e simulação é realizado o mapa, no qual é definida, posição por posição, qual a dosagem a ser aplicada para obter o melhor rendimento do terreno com o emprego mínimo de material e tempo.
Para fazer com que o Bravo 400 possa ler e utilizar as informações recolhidas, são necessários alguns requisitos fundamentais:

- O mapa de prescrição deve ser em formato "Shapefile ESRI® ".
- O campo do database, que contém a indicação da dosagem a ser aplicada nas várias áreas, deve ser denominado "Rate".
- A presença de ulteriores campos no database é admitida, com a condição de que contenham exclusivamente valores numéricos (a eventual presença de caracteres alfabéticos impedirá a sua correta importação).

Neste momento, é necessário transferir o mapa de prescrição (através do cartão SD) no Bravo 400:

• Salve o mapa no cartão SD.
• Copie o mapa do cartão SD para a memória interna, utilizando a opção **Copiar mapas para memória interna** (par. 11.7.2 **Gestão da memória** / **Cartão SD** / **Copiar arquivos para memória interna**).
• Comece o tratamento.
Efetue a função F1 **New job** (13.3.1) ou F1 **Job resume** (par. 13.2.1): o Bravo 400 pedirá para selecionar o mapa de prescrição a ser utilizado.
• Proceda com o tratamento: o Bravo 400 efetuará a aplicação, em base à posição detectada pelo receptor GPS, do dado de dosagem apropriado à área que está sendo tratada (Fig. 215).
Se o trator se encontrar em uma área "branca" do mapa, ou seja, sem uma indicação da dosagem, o Bravo 400 utilizará o valor configurado na **Dosagem fora do mapa** (Fig. 216), que de fábrica está **Desabilitado** (pulverização desativada).

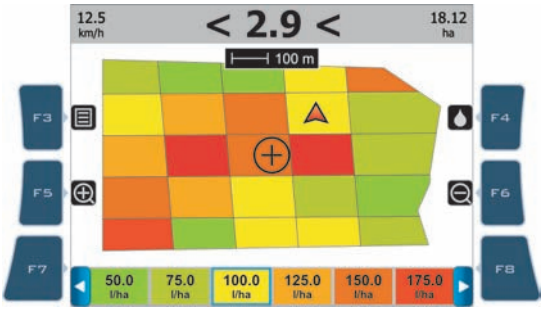


Fig. 215

Fig. 216

ESRI® é uma marca registrada da ESRI, Califórnia, USA

12.9 Tratar um campo

Fig. 217

Partimos do pressuposto de querer tratar o campo por linhas paralelas, mas somente após ter tratado o contorno do campo.

• Acenda o Bravo 400 (par 9.2).
Após o auto-diagnóstico, lhe é pedido se deseja continuar um tratamento anterior (Fig. 217).
Pressione **ESC** para iniciar um novo tratamento.

• Selecione o modo de condução que deseja utilizar durante o tratamento: efetue a função MODE (par. 13.1.4).

• Selecione ou configure o tratamento a ser efetuado com a função JOB TYPE (par. 13.1.1 - 13.1.2).

• Configure o nível do tanque com a função TANK (par. 13.1.9).

• Coloque-se no início do campo a ser tratado (Fig. 218).

• Inicie o tratamento agindo no desviador para a válvula de comando geral.

• Inicie a percorrer a borda do campo. Durante o trajeto percorrido, é visualizada a mensagem **Marcar A?**

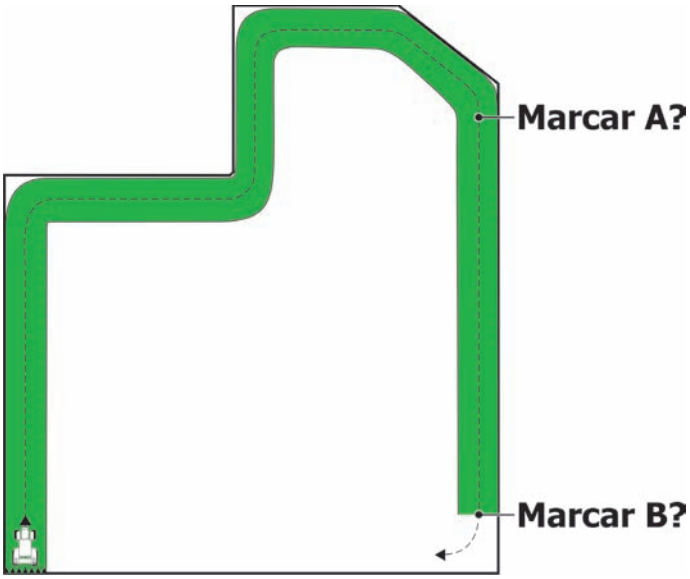


Fig. 218

MARCAÇÃO DOS PONTOS A E B

• Percorrendo o contorno do campo, marque dois pontos A e B (como descrito no par. 13.2.2 - função MARK A-B).

Esta operação é fundamental para fazer com que o Bravo 400 lhe oriente, durante o tratamento, em faixas paralelas àquela de referência obtida com a marcação dos pontos A e B.

Aconselhamos-lhe efetuar a marcação de A e B nos extremos de um trecho retilíneo o mais longo possível, e enquanto o veículo estiver em movimento: mais longo será o trecho marcado pelos pontos A e B, menor será o erro causado por um seu desvio durante a condução.

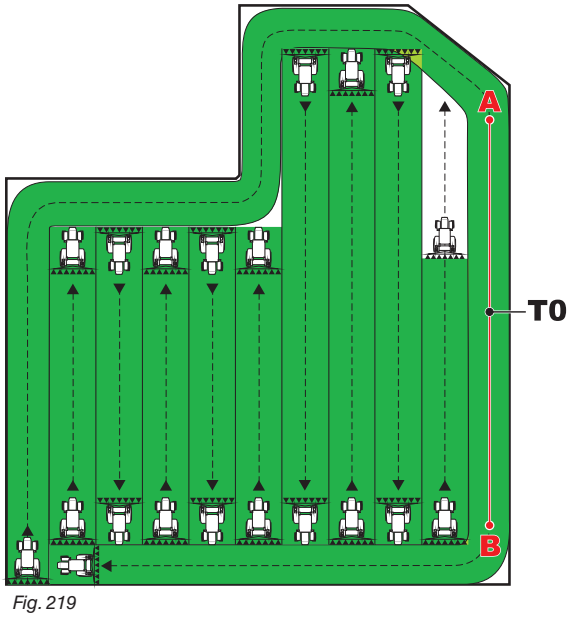


Fig. 219

• Uma vez traçada a reta A/B (**T0**), todo o campo poderá ser tratado paralelamente à esta (Fig. 219), seguindo as faixas de referência que aparecerão no display (Fig. 220).

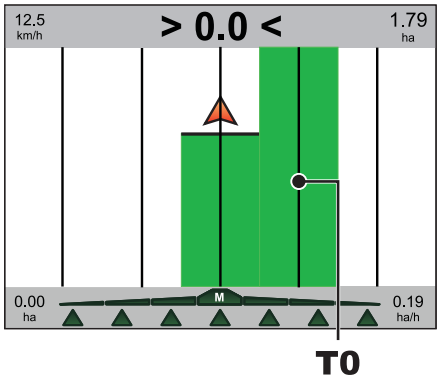


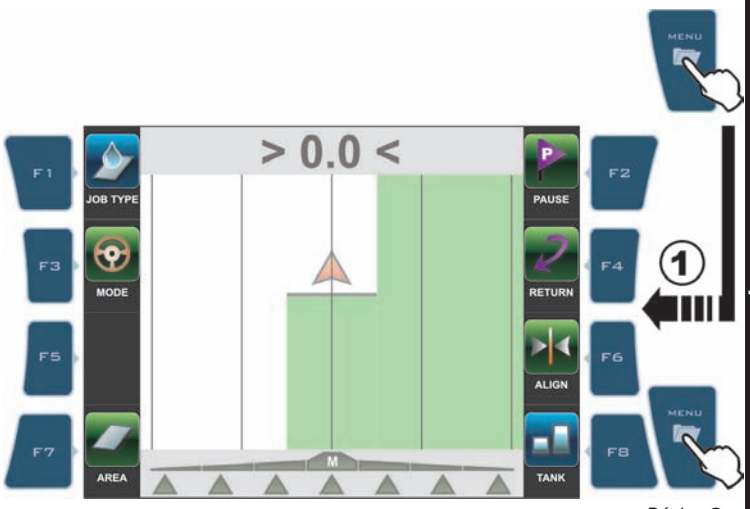
Fig. 220

13 FUNÇÕES DE TRABALHO

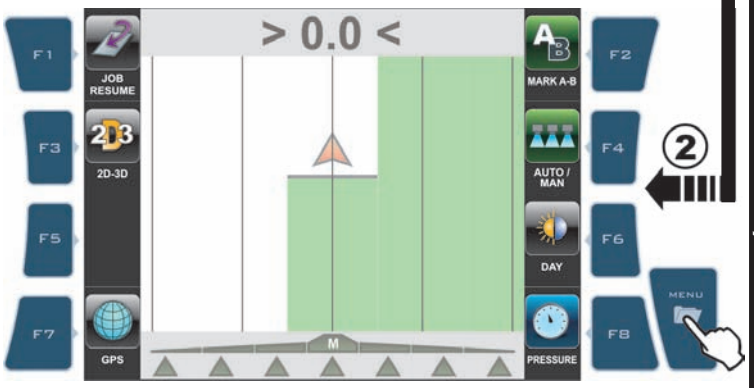
Visualização da lista das funções de trabalho: pressione a tecla MENU.
Quando a lista estiver ativa, a pressão de cada tecla ativará a função visualizada ao lado; para percorrer as páginas pressione MENU.

A tabela abaixo resume todas as possíveis funções de trabalho e a tecla de função correspondente:

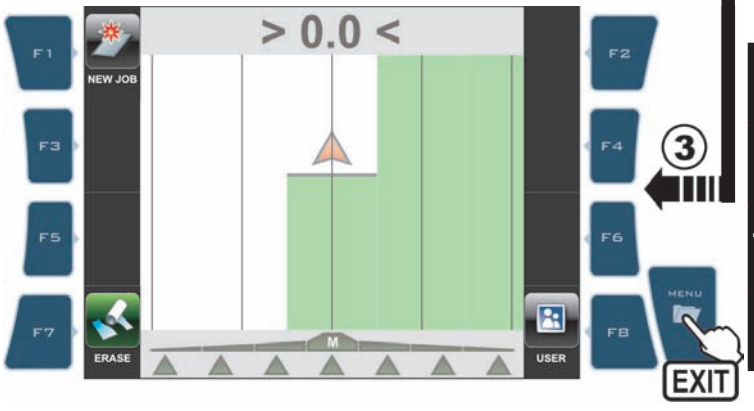
No display não é realmente indicada a numeração das páginas, que foi indicada por simplicidade de ilustração.



Página **2**

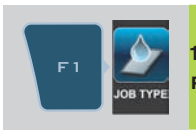


Página **3**



	FUNÇÃO	Par.
PÁGINA 1	**F1 Job type** Seleciona o tipo de tratamento a ser efetuado	13.1.1 13.1.2
	F2 Pause Memoriza um ponto de interrupção do trabalho no display	13.1.3
	F3 Mode Seleciona o modo de condução entre **Paralelo retilinio** e **Paralelo curvilinio**	13.1.4
	F4 Return Ativa o procedimento para retornar ao ponto de interrupção do trabalho memorizado anteriormente com a função "Pause"	13.1.5
	F5 P.O.I. Memoriza um ponto de interesse "P.O.I." no display	13.1.6
	F6 Align Move a faixa de referência mais próxima, voltando a alinhá-la na posição em que se encontra a máquina	13.1.7
	F7 Area Ativa o procedimento para calcular a área do campo, percorrendo o perímetro	13.1.8
	F8 Tank Ativa o procedimento de enchimento do tanque	13.1.9
PÁGINA 2	**F1 Job resume** Ativa o procedimento para retomar um tratamento interrompido anteriormente	13.2.1
	F2 Mark AB Memoriza dois pontos A e B no campo, graças aos quais o Bravo 400 cria uma linha que servirá como faixa de referência para o tratamento em curso	13.2.2
	F3 2D-3D Passa do modo de condução com visualização 2D àquele 3D e vice-versa	13.2.3
	F4 Auto / Man Ativa/Desativa a gestão automática das válvulas de seção	13.2.4
	F6 Day / Night Passa do modo de condução com visualização diurno àquele noturno e vice-versa	13.2.5
	F7 GPS Visualiza os dados transmitidos ao receptor GPS	13.2.6
	F8 Pressure Ativa o procedimento de calibração de "zero" do sensor de pressão	13.2.7
PÁGINA 3	**F1 New job** Inicia um novo tratamento	13.3.1
	F2 Waypt Ativa o procedimento para voltar em sequência aos pontos "Waypoint"	13.3.2
	F7 Erase Apaga os dados memorizados do tratamento	13.3.3
	F8 User Acede ao Menu do Usuário	13.3.4

13.1 Lista das funções: PÁGINA 1



13.1.1 F1 Job type Seleciona o tipo de tratamento a ser efetuado, entre aqueles pré-configurados no menu **Configuração do tratamento** (par. 11.2), ou muda temporariamente o tratamento em curso.

1 Pressione **F1**. Aparecerá a captura de tela que mostra as características do tratamento em curso (Fig. 222).
A partir desta captura de tela, você pode mudar os valores do tratamento (Figs. 223 - 224), ou selecionar um valor pré-configurado (Fig. 225).
2 Pressione **F4** ou **F6** para selecionar o item que deseja mudar.
3 Confirme a seleção.

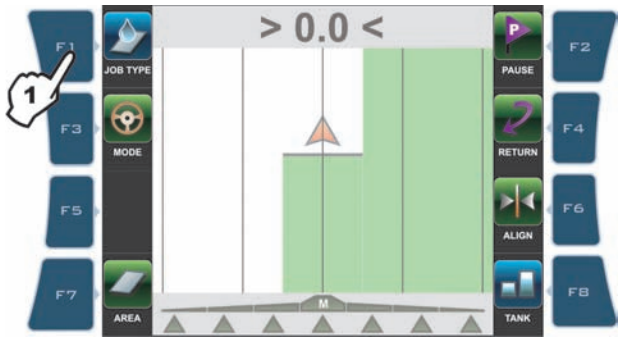


Fig. 221

Fig. 222

MUDANÇA DA DOSAGEM

Fig. 223
4 Mude o valor (+ aumento, - diminuição).
5 Confirme o dado.

MUDANÇA DO BICO

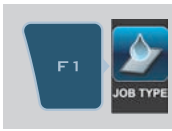
Fig. 224
4 Selecione o bico.
5 Confirme a seleção.

As mudanças apenas descritas são TEMPORÁRIAS e não são memorizadas entre os tratamentos pré-configurados.

SELEÇÃO DE UM TRATAMENTO PRÉ-CONFIGURADO

Fig. 225

1 Selecione o tratamento a ser utilizado.
2 Confirme a seleção.



13.1.2
F1 Job type

APENAS PARA A VERSÃO seleJET

Seleciona o tipo de tratamento a ser efetuado, entre aqueles pré-configurados no menu **Configuração do tratamento** (par. 11.2), ou muda temporariamente o tratamento em curso.

1 Pressione **F1** . Aparecerá a captura de tela que mostra as características do tratamento em curso (Fig. 227).
A partir desta captura de tela, você pode mudar os valores do tratamento (Figs. 228 - 229), ou selecionar um valor pré-configurado (Fig. 230).
2 Pressione **F4** ou **F6** para selecionar o item que deseja mudar.
3 Confirme a seleção.

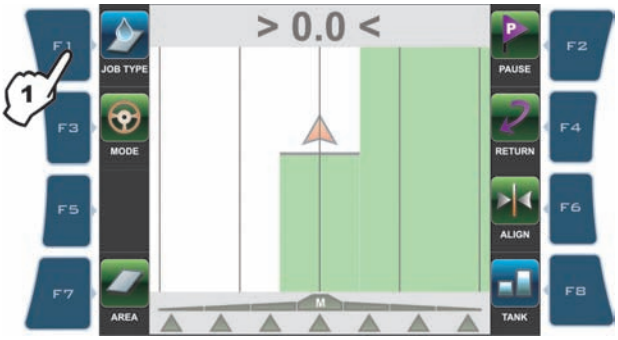


Fig. 226

Fig. 227

MUDANÇA DA DOSAGEM

Fig. 228
4 Mude o valor (+ aumento, - diminuição).
5 Confirme o dado.

MUDANÇA DO BICO

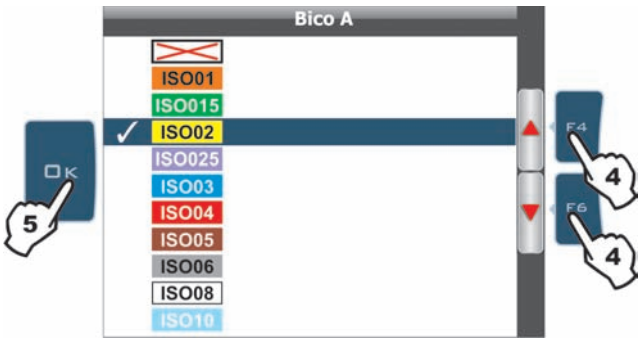


Fig. 229
4 Selecione o bico **A** (a opção ☒ serve para desativar o bico)
5 Confirme a seleção.
6 Repita a operação para o bico **B**.

As mudanças apenas descritas são TEMPORÁRIAS e não são memorizadas entre os tratamentos pré-configurados.

SELEÇÃO DE UM TRATAMENTO PRÉ-CONFIGURADO

Fig. 230

1 Selecione o tratamento a ser utilizado.
2 Confirme a seleção.

13.1.3 F2 Pause

Memoriza o ponto de interrupção do trabalho "Pause" no campo, que será representado com uma bandeira no display.
A bandeira é visível na captura de tela de orientação (Fig. 231) e na captura de tela de zoom total do campo (Fig. 232).

O ponto de interrupção "Pause" pode ser memorizado com os dois procedimentos descritos abaixo:

CAPTURA DE TELA DE ORIENTAÇÃO

1a Pressione **F2** no momento em que se encontrar na posição a ser memorizada:
a bandeira será posicionada naquele ponto (**A** na Fig. 231).

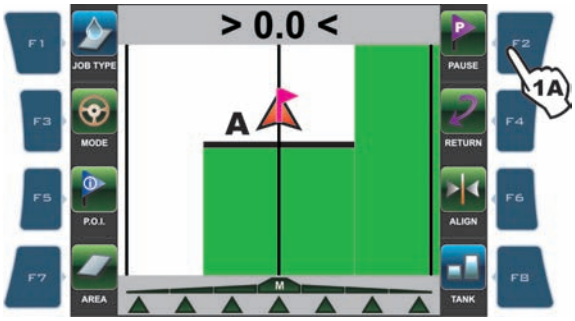


Fig. 231

O Bravo 400 pode memorizar apenas um ponto de interrupção, portanto, cada vez que colocar uma bandeira, aquela anterior será apagada.

ZOOM TOTAL DO CAMPO

A partir desta captura de tela, você pode memorizar um ponto do campo mesmo se o trator se encontrar em uma outra posição.

1b Pressione as teclas **F3**, **F4**, **F5**, **F6** para mover a posição do cursor **B** (Fig. 232) no campo.
2b Quando atingir a posição desejada, pressione **F2**.
3b Se já existe um ponto de interrupção, aparecerá o pedido de confirmação: pressione **OK**.

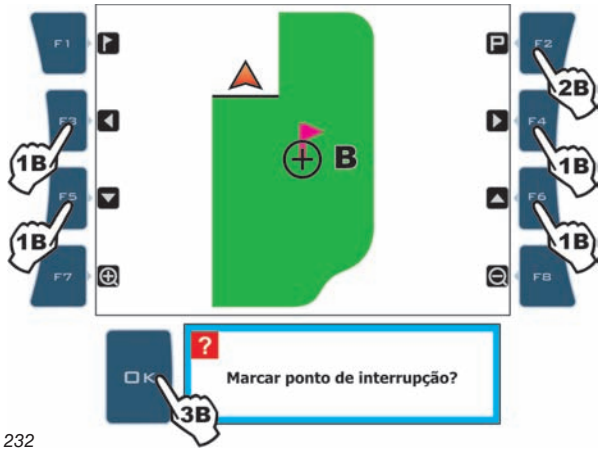


Fig. 232

13.1.4 F3 Mode

Seleciona o modo de condução entre **Paralelo retilinio** e **Paralelo curvilinio**.

1 Pressione **F3**.
2 Aparece a captura de tela de seleção: pressione as teclas **F4** ou **F6** para deslocar-se entre os itens.
3 Confirme a seleção.

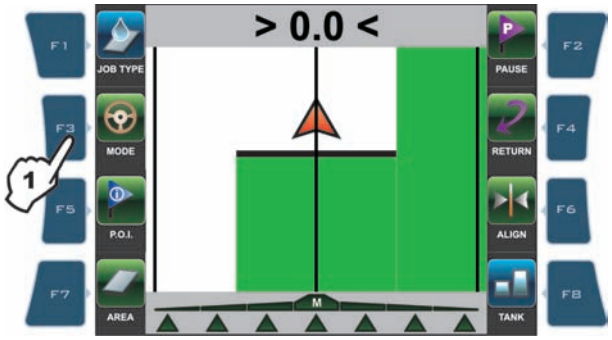


Fig. 233

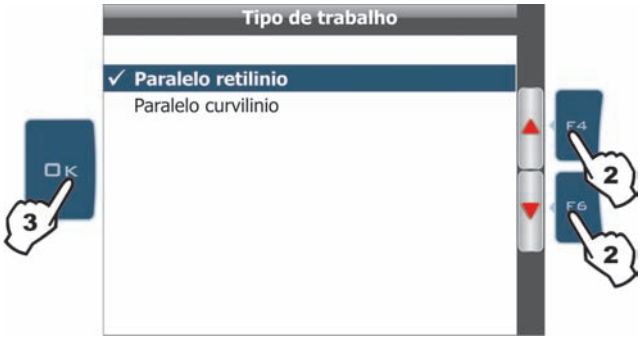


Fig. 234

PARALELO RETILÍNEO

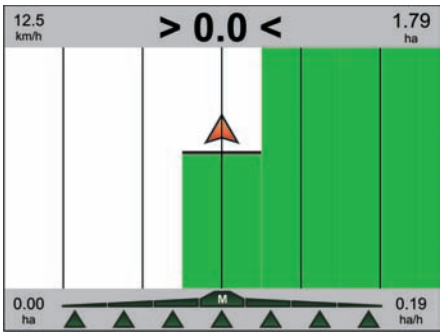


Fig. 235
As faixas no display que servirão como referência de condução são perfeitamente retilíneas e paralelas entre si.

PARALELO CURVILÍNEO

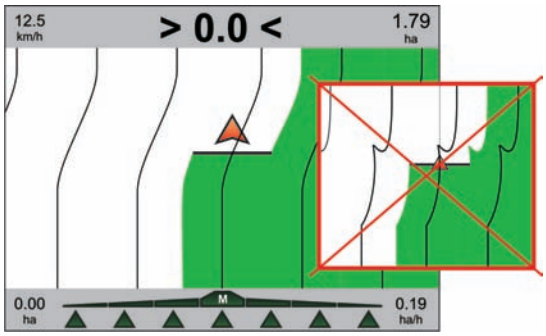


Fig. 236
As faixas no display que servirão como referência de condução são paralelas entre si, prevêem trechos não retilíneos, mas APENAS com trajetórias que não prevejam curvas excessivamente estreitas.

13.1.5
F4 Return

Ativa o procedimento para retornar ao ponto de interrupção do trabalho , memorizado anteriormente com a função "Pause" (par. 13.1.3)

Pressione **F4** para receber as informações de orientação e voltar ao ponto de interesse "Pause" (Fig. 237):
- Uma linha fúcsia que conecta a posição do veículo àquela da bandeira, mostra a trajetória a ser seguida para aproximar-se do ponto marcado (**C** na Fig. 237).
- No display aparece em fúcsia o número de faixas a ser atravessado para chegar no ponto (**D** na Fig. 237):
no exemplo, **+** ao lado do número indica que se deve mover para a direita, **-** indica que se deve mover para a esquerda.
Prossiga com a condução.
- Quando atingir a faixa com o ponto de interesse, no display aparece a distância entre a sua posição e o próprio ponto (**E** Fig. 238).
- Mova-se ao longo da faixa e controle que a distância em metros se reduza: você está se aproximando do ponto.
Quando se encontrar nas proximidades, poderá ver a bandeira no display.
- Alcançada a bandeira, o valor da distância torna-se "zero"(Fig. 239): pressione **OK** ou **ESC** para sair do procedimento.

OK *O Bravo 400 retoma as informações de orientação para o tratamento e a bandeira é apagada.*
ESC *O Bravo 400 retoma as informações de orientação para o tratamento, mas a bandeira permanece na memória.*

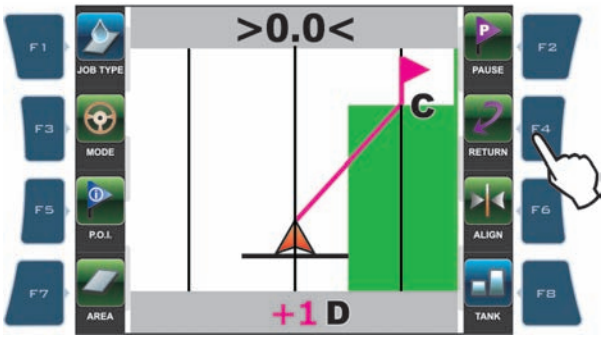


Fig. 237

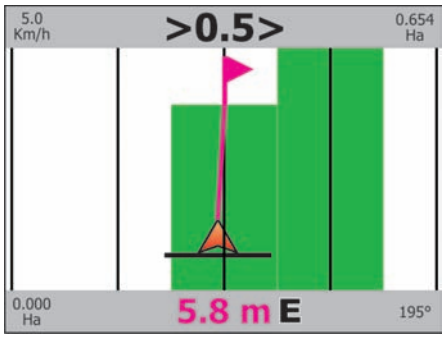


Fig. 238

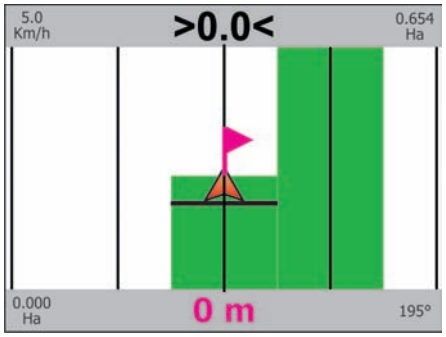


Fig. 239

13.1.6 F5 P.O.I.

Memoriza um ponto de interesse "P.O.I." no display (Figs. 240 e 241). Podem ser marcados mais pontos.

Os pontos de interesse "P.O.I." podem ser memorizados com os dois procedimentos descritos abaixo:

CAPTURA DE TELA DE ORIENTAÇÃO

1a Pressione **F5** no momento em que se encontrar na posição a ser memorizada:
a bandeira será posicionada naquele ponto (**A** na Fig. 240).

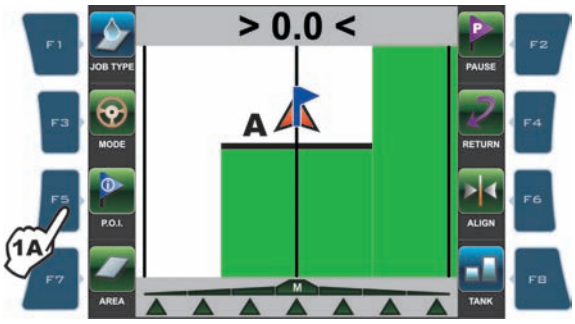


Fig. 240

ZOOM TOTAL DO CAMPO

A partir desta captura de tela, você pode memorizar um ponto do campo mesmo se o trator se encontrar em uma outra posição.

1b Pressione as teclas **F3**, **F4**, **F5**, **F6** para mover a posição do cursor **B** (Fig. 241) no campo.
2b Quando atingir a posição desejada, pressione **OK**.

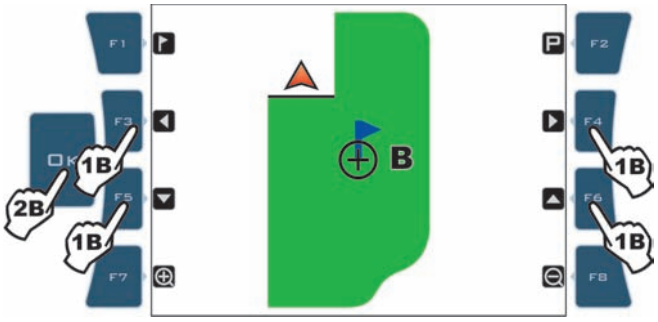


Fig. 241

A partir desta captura de tela, você também pode apagar um ponto memorizado anteriormente:
pressione as teclas **F3**, **F4**, **F5**, **F6** para mover a posição do cursor **B** em proximidade ou acima do ponto marcado, e pressione **OK**.

13.1.7
F6 Align

Move a faixa de referência mais próxima, voltando a alinhá-la na posição em que se encontra a máquina.

Pressione **F6** caso necessite voltar a alinhar-se, mantendo a mesma direção (tipo milho, cana de açúcar).
- Coloque-se na posição que deseja inserir como nova faixa de referência e pressione **F6**.
- A "velha" faixa de referência **F** (Fig. 242) se move e se alinha no centro do trator: consequentemente, todas as outras faixas de referência se movem.
- O "velho" valor de desvio **>4.2<** (**G**) torna-se **>0.0<** pois toma como referência a faixa "nova".

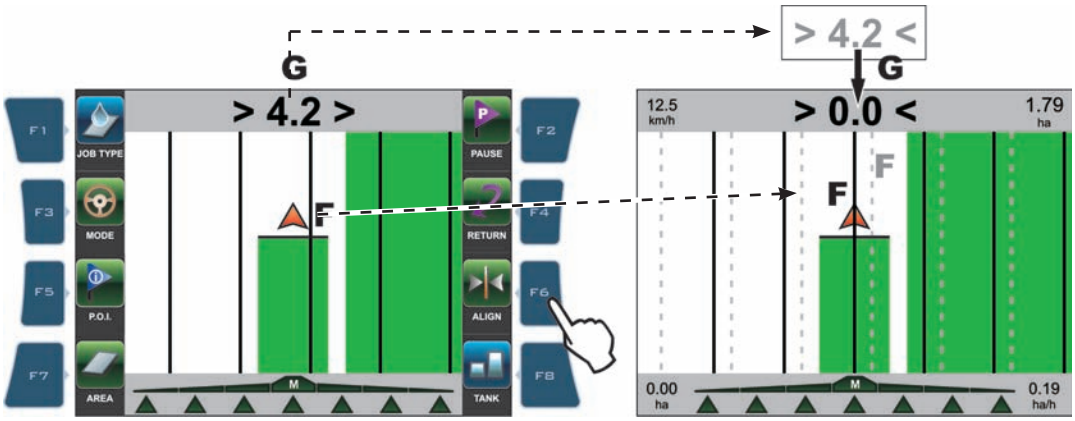


Fig. 242

Após ter utilizado a função "Align" não é possível recuperar a faixa de referência de partida.

13.1.8
F7 Area

Ativa o procedimento para calcular a área do campo, percorrendo o seu perímetro

1 Pressione **F7** para iniciar o procedimento de cálculo da área (a lista das funções desaparece).
Aparecerá a mensagem **Selecionar borda do campo** para configurar o lado da máquina a ser utilizado como borda externa do campo.
2 Pressione **F5** (**Esquerda**) ou **F6** (**Direita**): no display aparecerá uma linha vermelha que desenha a borda do campo, a medida que o trator se move.

Fig. 243

A seguir, os dois casos:

BORDA DO CAMPO NO LADO ESQUERDO DA MÁQUINA

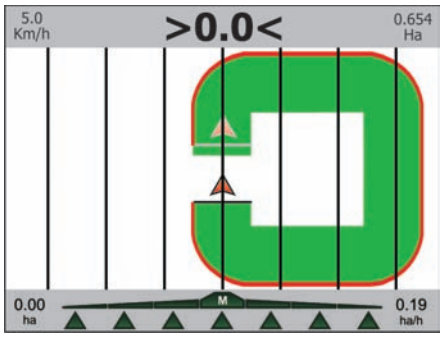


Fig. 244

A borda externa do campo (linha vermelha) segue o percurso da válvula de seção aberta mais externa. Quando todas as válvulas de seção estão fechadas, a borda do campo (linha vermelha) parte do centro da barra.

BORDA DO CAMPO NO LADO DIREITO DA MÁQUINA

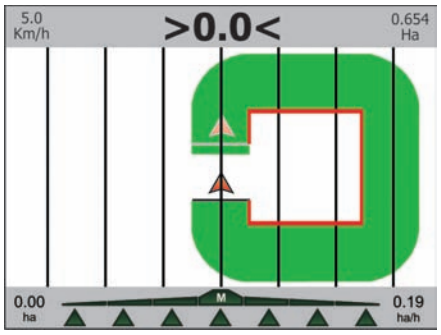


Fig. 245

3 Percorra o perímetro do campo ou da área que deseja calcular.
Para concluir o procedimento, visualize novamente a página correspondente da lista das funções (Fig. 243) e pressione **F7**.
4 Aparece a mensagem **Fechar perimetro?**. Pressione **OK** (Fig. 246).
5 Para consultar os dados calculados (**Árae calculada** e **Perimetro**), pressione **SHIFT** sucessivamente até visualizar a captura de tela **Dados de trabalho** no display (Fig. 247).

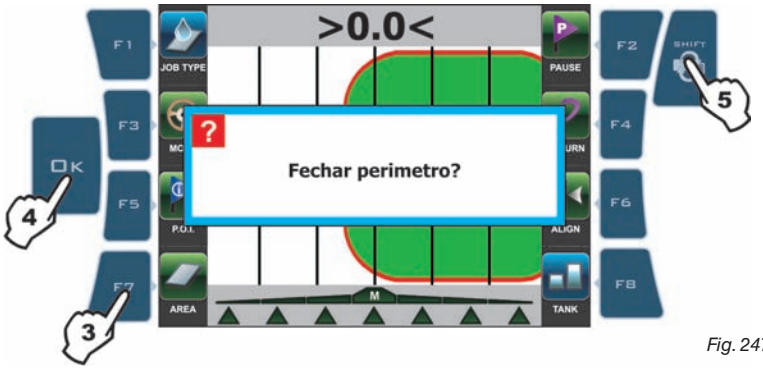


Fig. 246

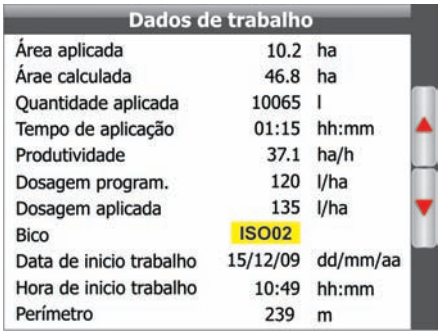
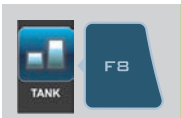

Dados de trabalho
Área aplicada 10.2 ha
Árae calculada 46.8 ha
Quantidade aplicada 10065 l
Tempo de aplicação 01:15 hh:mm
Produtividade 37.1 ha/h
Dosagem program. 120 l/ha
Dosagem aplicada 135 l/ha
Bico ISO02
Data de inicio trabalho 15/12/09 dd/mm/aa
Hora de inicio trabalho 10:49 hh:mm
Perímetro 239 m

Fig. 247



13.1.9
F8 Tank

Gere o enchimento do tanque.

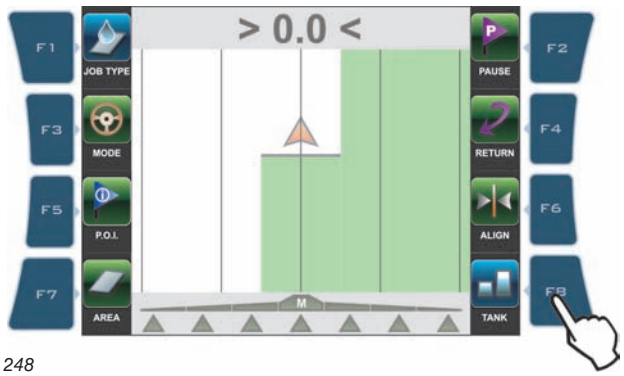


Fig. 248

Pressione **F8** para visualizar a captura de tela de **Encher tanque**.
A partir desta captura de tela, você pode ativar diversos procedimentos:
- Zeramento do nível (Fig. 249)
- Enchimento (Fig. 250)
- Configuração manual da quantidade carregada (Fig. 251)

Se o fluxômetro de enchimento estiver conectado, o display mostra os dados do carregamento em tempo real.

ZERAMENTO DO NÍVEL

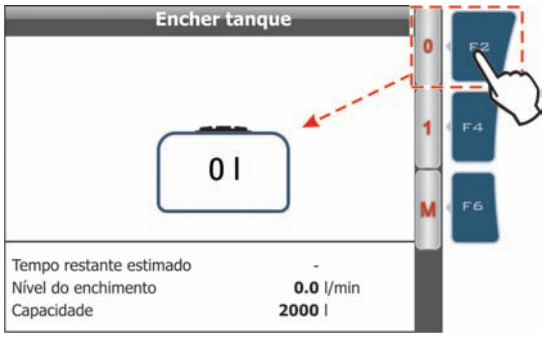


Fig. 249

Pressione **F2** para colocar a zero o nível do tanque.
O ícone no display mostra o tanque vazio.

ENCHIMENTO DO TANQUE

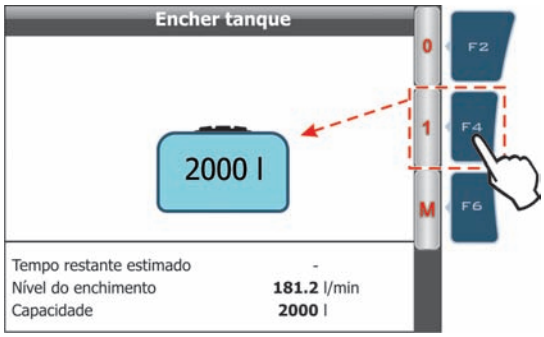


Fig. 250

Pressione **F4** para colocar ao máximo o nível do tanque.
O ícone no display mostra o tanque cheio.
A capacidade foi configurada com a programação avançada (par. 10.6.1)

CONFIGURAÇÃO MANUAL DA QUANTIDADE CARREGADA

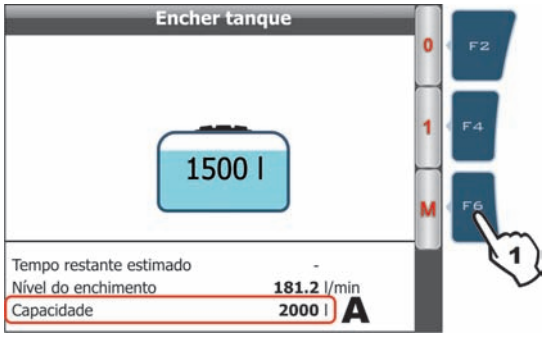


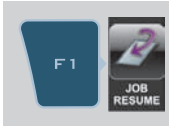
Fig. 251

Fig. 252

1 Pressione **F6** para configurar a quantidade de líquido carregada no tanque.
2 Configure o valor.
3 Confirme o dado.
O ícone no display mostra o nível do tanque atingido.

Não é possível configurar valores superiores à capacidade do tanque (A na Fig. 251).
Neste caso, na captura de tela da Fig. 252 aparece a mensagem Valor não valido!

13.2 Lista das funções: PÁGINA 2



13.2.1 F1 Job resume

Ativa o procedimento para retomar um tratamento interrompido anteriormente (Fig. 253)

Fig. 253

1 Pressione **F1** para retomar um tratamento interrompido anteriormente, entre aqueles salvos.
Aparece o pedido de confirmação para iniciar o procedimento.
2 Pressione **OK**.

Fig. 254

3 O Bravo 400 pede para salvar o trabalho que estava efetuando antes de iniciar o procedimento. Pressione **OK** (**3A**) ou **ESC** (**3B**):

3A A tecla **OK** permite salvar o trabalho: atribua um nome (Fig. 255). Digite o nome como descrito no par. 9.4 - Uso das teclas para a programação.

3B A tecla **ESC** passa à captura de tela de seleção do trabalho (Fig. 256) sem salvar o trabalho: **os dados de trabalho visualizados até aquele momento serão perdidos**.

4 O Bravo 400 pede para selecionar o trabalho que deseja continuar. Pressione as teclas para efetuar a seleção, entre os trabalhos propostos na lista.
5 Pressione **OK** para confirmar a seleção.

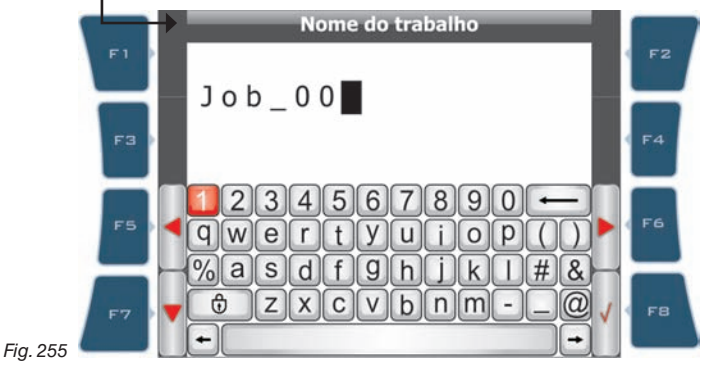


Fig. 255

Fig. 256

SEGUE

13.2.1 F 1 Job resume *(CONTINUAÇÃO)*

Fig. 257

Fig. 258

Em presença de ao menos um mapa (na memória interna), o Bravo 400 pede se pretende utilizar um mapa de prescrição (par. 12.8) para efetuar o tratamento. Pressione **OK** (**6B**) ou **ESC** (**6A**).

6A A tecla **ESC** passa à captura de tela de orientação (Fig. 259).

6B A tecla **OK** permite selecionar um mapa de prescrição, entre aqueles propostos na lista (Fig. 258).

7 Pressione as teclas para selecionar o mapa.
8 Pressione **OK** para confirmar a seleção.
Passe à conduzir e efetue o tratamento.

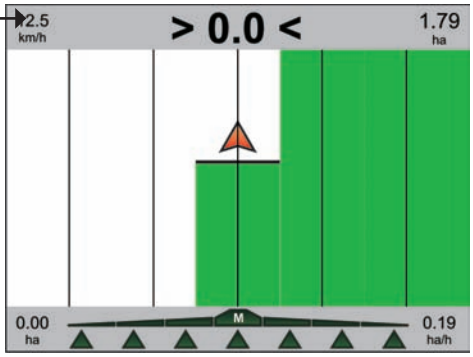


Fig. 259

Quando é retomado um "velho" trabalho, o Bravo 400 fornece as indicações de orientação retomando as condições ativas no momento do salvamento:

- Modo de condução
- Marcação dos pontos A e B
- Marcação dos pontos para o cálculo da área

13.2.2
F2 Mark AB

Memoriza dois pontos A e B no campo, graças aos quais o Bravo 400 cria uma linha que servirá como faixa de referência (**T0**, Fig. 263) para o tratamento em curso.

A marcação dos pontos A e B ocorre com estes modos:
1 Pressione **F2**: aparecerá o pedido de confirmação **Marcar novo A-B?**
2 Pressione **OK**.
3 Percorra o trecho que deseja utilizar como referência para o tratamento. Aparecerá o pedido **Marcar A?** Pressione **OK**.
4 O display visualiza a mensagem **Avançar!** Continue a conduzir; quando tiver percorrido a distância mínima (30 m / 95,5 ft), aparecerá o pedido **Marcar B?** Pressione **OK**.
No display aparecerão a faixa de referência **T0** e todas as faixas a serem seguidas durante o tratamento (Fig. 263).

Fig. 260

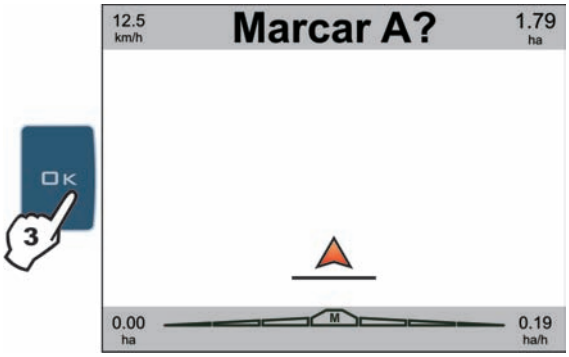


Fig. 261

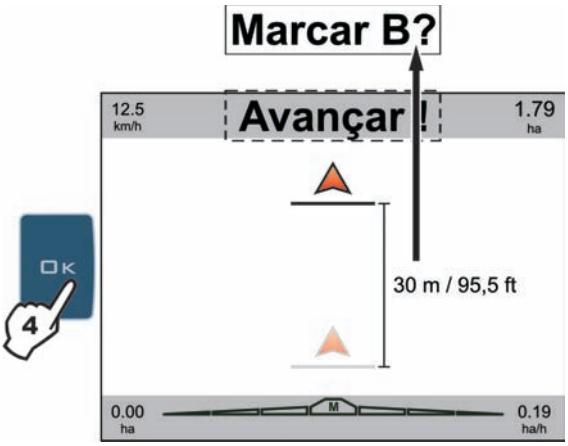


Fig. 262

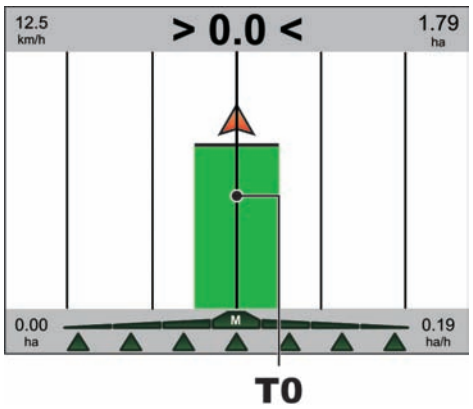


Fig. 263

Utilizando a função "Mark AB " o Bravo 400 apaga a faixa de referência T0 anterior (se presente), e pede para memorizar dois NOVOS pontos A e B no campo, que criam uma NOVA faixa de referência.
Os pontos A e B podem ser traçados apenas com o veículo em movimento. NÃO é possível recuperar a faixa T0 anterior.

13.2.3
F3 2D-3D

Passa do modo de condução com visualização em 2D ao modo com visualização em 3D e vice-versa (Figs. 264 - 265)

A visualização em 2D está ativa de fábrica. A seguir, os dois casos:

VISUALIZAÇÃO EM 3D

1a A visualização em 2D está ativa. Pressione **F3** para passar àquela em 3D.

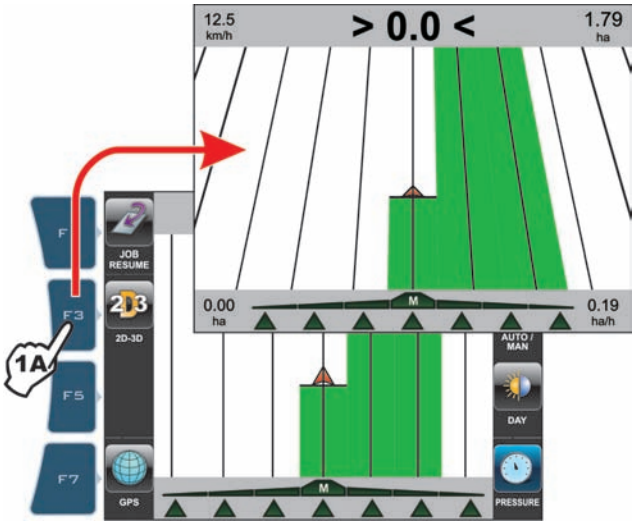


Fig. 264

VISUALIZAÇÃO EM 2D

1b A visualização em 3D está ativa. Pressione **F3** para passar àquela em 2D.

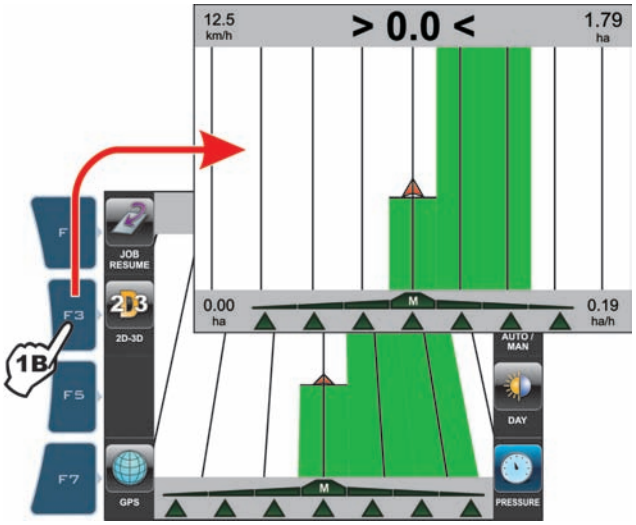


Fig. 265

13.2.4
F4 Auto/Man

Ativa ou desativa a gestão automática das válvulas de seção (Figs. 266 - 267)
O modo de gestão ativo de fábrica é aquele automático. A seguir, os dois casos:

GESTÃO MANUAL (ABERTURA / FECHAMENTO)

1A A gestão automática está ativa (**A** na Fig. 266).
Pressione **F4** para passar àquela manual.

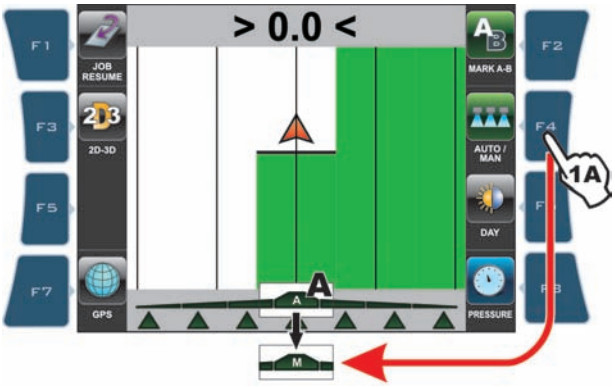


Fig. 266

GESTÃO AUTOMÁTICA (ABERTURA / FECHAMENTO)

1B A gestão manual está ativa (**B** na Fig. 267).
Pressione **F4** para passar àquela automática.

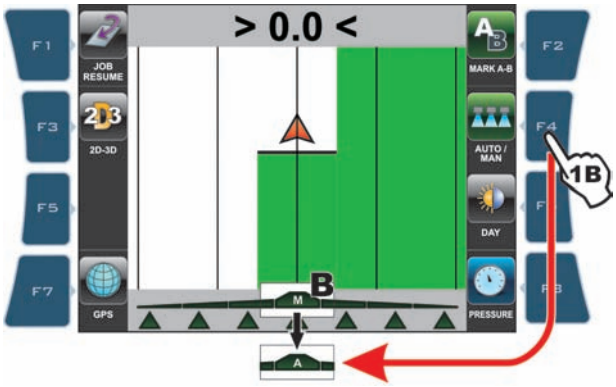


Fig. 267

13.2.5
F6 Day/Night

Passa do modo de condução com visualização diurna ao modo noturno e vice-versa (Figs. 268 - 269)
A visualização ativa de fábrica é aquela diurna. A seguir, os dois casos:

VISUALIZAÇÃO DIURNA

1A A visualização noturna está ativa.
Pressione **F6** para passar àquela diurna (Fig. 268).

Fig. 268

VISUALIZAÇÃO NOTURNA

1B A visualização diurna está ativa.
Pressione **F6** para passar àquela noturna (Fig. 269).

Fig. 269

13.2.6
F7 GPS

Pressione **F7** para visualizar os dados transmitidos ao receptor GPS (Fig. 271).

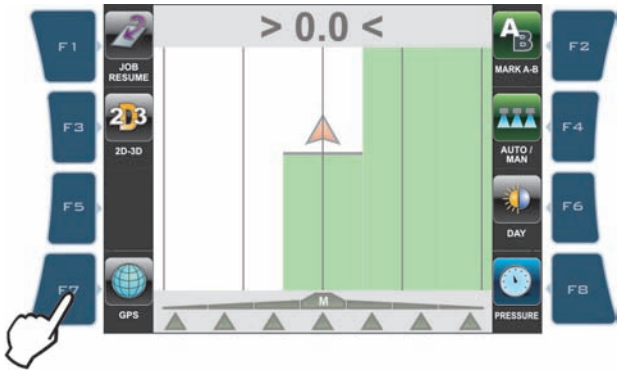
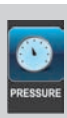


Fig. 270

Dados do GPS		
Latitude	**44.784617**	Graus
Longitude	**10.877977**	Graus
Altitude	**2.6**	m
Inclinação	**1.8**	Graus
Número de satélites	**10**	
HDOP	**0.8**	
DGPS	**Ativado**	
Idade DGPS	**3.6**	sec
Frequência de atualiz.	**5**	Hz
Baud	**19200**	Bd

Fig. 271



13.2.7
F8 Pressure

Ativa o procedimento de calibração de "zero" do sensor de pressão

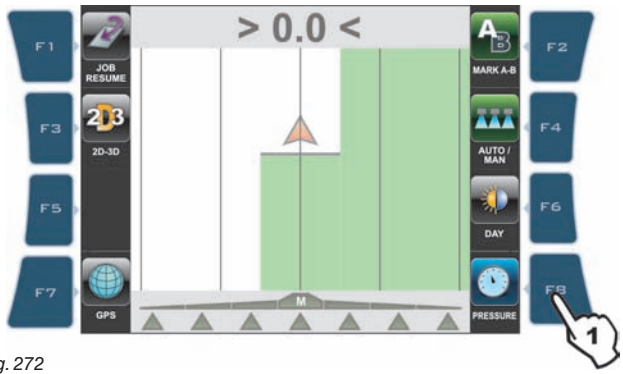


Fig. 272

Fig. 273

Caso seja visualizado um valor de pressão no display, **na falta de pressão no circuito**, é necessário efetuar a calibração do zero do sensor:
1 Pressione **F8** para visualizar a captura de tela de **Zero de pressão para calibr. do sens.** (Fig. 273).
2 Pressione **OK** para zerar o sinal resíduo do sensor de pressão.
o Bravo 400 sai automaticamente do procedimento e passa à captura de tela de trabalho: onde será visível o valor de pressão **0.0 bar**.

Valor não valido!
Se aparecer este alarme, foram detectados valores de pressão anômalos: verifique o correto funcionamento do sensor.
Se o problema persistir, verifique se não existam resíduos de pressão no sistema.

FIM DO PAR. 13.2 - LISTA DAS FUNÇÕES - PÁGINA 2

13.3 Lista das funções: PÁGINA 3

13.3.1 F1 New job

Inicia um novo tratamento (Fig. 274)

Fig. 274

1 Pressione **F1** para iniciar um novo tratamento.
Aparece o pedido de confirmação para iniciar o procedimento.
2 Pressione **OK**.

Fig. 275

O Bravo 400 pede para salvar o trabalho que estava efetuando antes de iniciar o procedimento.
Pressione **OK** (**3A**) ou **ESC** (**3B**):

3A A tecla **OK** permite salvar o trabalho: atribua um nome (Fig. 276).
Digite o nome como descrito no par. 6.3 - Uso das teclas para a programação.

3B A tecla **ESC** passa à captura de tela de seleção do mapa de prescrição (Figs. 277 - 278) sem salvar o trabalho: **os dados de trabalho visualizados até aquele momento serão perdidos**.

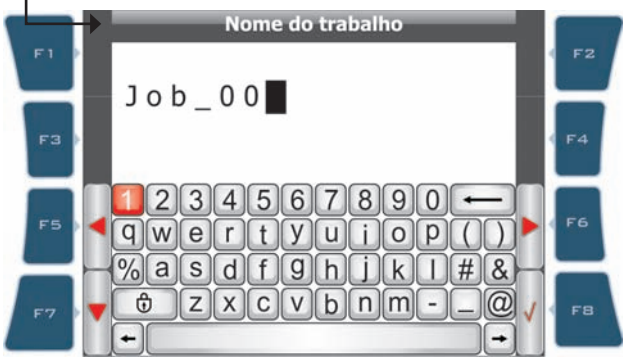


Fig. 276

Fig. 277

SEGUE

Fig. 278

Continuação da Fig. 277: em presença de ao menos um mapa (na memória interna), o Bravo 400 pede se pretende utilizar um mapa de prescrição (par. 12.8) para efetuar o tratamento. Pressione **ESC** (**4A**) ou **OK** (**4B**).

4A A tecla **ESC** passa à captura de tela de orientação (Fig. 280).

4B A tecla **OK** permite selecionar um mapa de prescrição, entre aqueles propostos na lista (Fig. 279).

5 Pressione as teclas para selecionar o mapa.
6 Pressione **OK** para confirmar a seleção.
Passe à conduzir e efetue o tratamento.

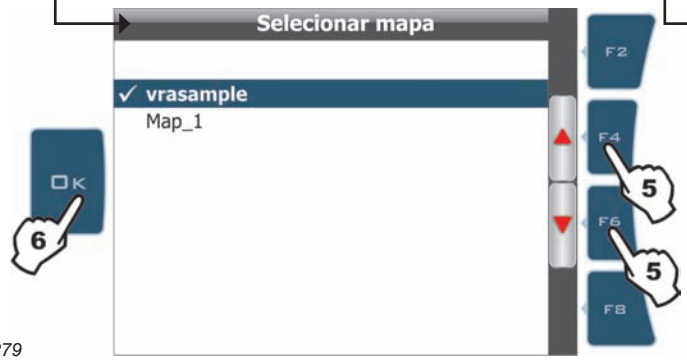


Fig. 279

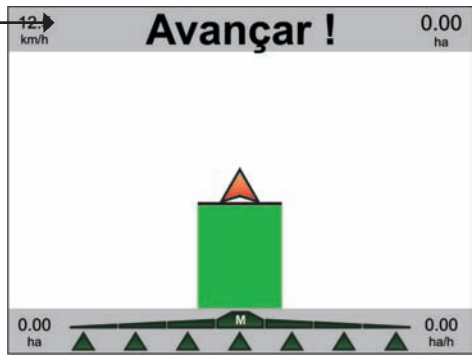


Fig. 280

No início de um novo trabalho o Bravo 400 fornece as indicações de condução utilizando o modo "Paralelo retilíneo".
Para mudar o modo de condução, consulte a função "Mode" (par. 13.1.4)
ATENÇÃO: O Bravo 400 memoriza o ponto de início do trabalho APENAS no momento no qual é efetuada uma das seguintes operações:
- Ativação do tratamento (válvula de comando geral ON)
- Marcação do ponto A (função "Mark AB", par. 13.2.2)
- Marcação do ponto de origem para o cálculo da área (função "Area", par. 13.1.8)

13.3.2
F2 Waypt

Memoriza um ponto de passagem "Waypoint" no display (Figs. 281 e 282).
Em seguida, pode-se ativar o procedimento para voltar a percorrer em sequência os pontos memorizados.

Os pontos de passagem "Waypoint" podem ser memorizados com o procedimento descrito abaixo:

ZOOM TOTAL DO CAMPO

A partir desta captura de tela, você pode memorizar um ponto do campo mesmo se o trator se encontrar em uma outra posição.

1 Pressione as teclas **F3**, **F4**, **F5**, **F6** para mover a posição do cursor **A** (Fig. 282) no campo.
2 Quando atingir a posição desejada, pressione **F1**.

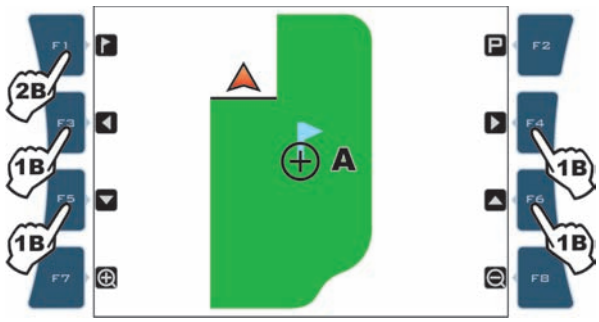


Fig. 282

A partir desta captura de tela, você também pode apagar um ponto memorizado anteriormente:
pressione as teclas **F3**, **F4**, **F5**, **F6** para mover a posição do cursor **A** em proximidade ou acima do ponto marcada, e pressione **F1**.

• Procedimento de retorno em sequência aos pontos "Waypoint"

Suponhamos de ter marcado os pontos "Waypoint" **B**, **C**, **D** (Fig. 283).
Pressione **F2** para receber as informações de orientação e voltar **ao primeiro ponto de passagem "Waypoint" marcado** (**B** na Fig. 283):
- Uma linha azul que conecta a posição do veículo àquela da bandeira, mostra a trajetória a ser seguida para aproximar-se do ponto marcado (**B** na Fig. 284).
- No display aparece em azul o número de faixas a ser atravessado para chegar no ponto (**E** na Fig. 284):
no exemplo, **+** ao lado do número indica que se deve mover para a direita, **-** indica que se deve mover para a esquerda.
Prossiga com a condução.
- Quando atingir a faixa com o ponto "Waypoint", no display aparece a distância entre a sua posição e o próprio ponto (**F** Fig. 285).
- Mova-se ao longo da faixa e controle que a distância em metros se reduza: você está se aproximando do ponto.
Quando se encontrar nas proximidades, poderá ver a bandeira no display.
- Alcançada a bandeira, o valor da distância torna-se "zero"(Fig. 286): pressione **OK** para receber as informações para ir para o próximo ponto (**C** na Fig. 286), ou **ESC** para sair do procedimento.
OK *Pressionado sucessivamente, visualiza as informações de retorno de cada ponto "Waypoint", seguindo a ordem de marcação dos pontos.*

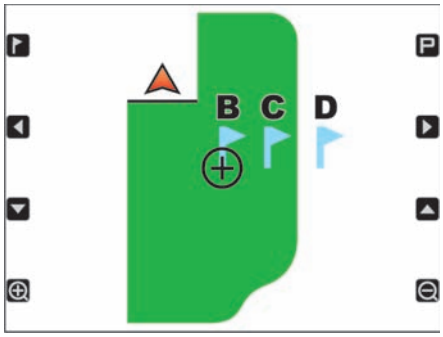


Fig. 283

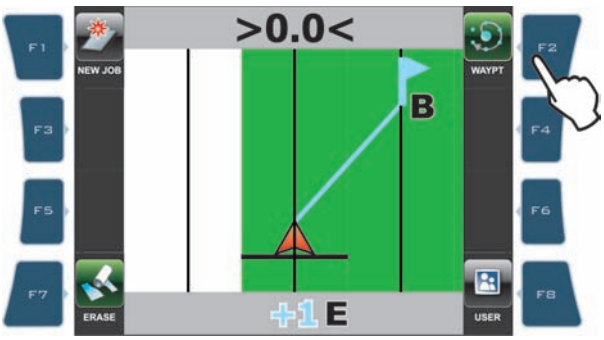


Fig. 284

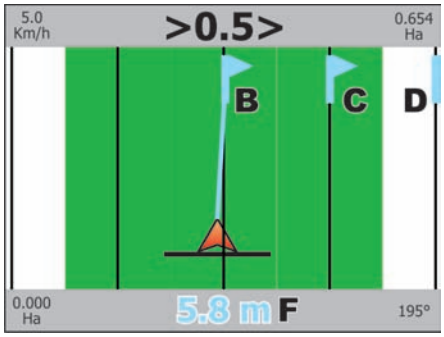


Fig. 285

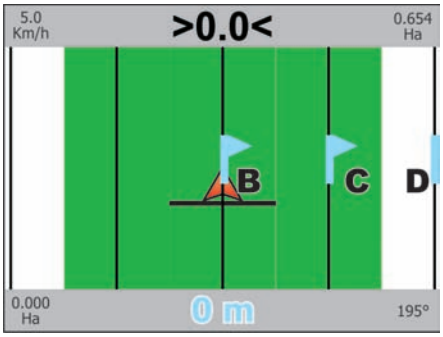
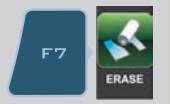


Fig. 286



13.3.3
F7 Erase

Apaga os dados do tratamento efetuado.

1 Pressione **F7** para apagar os dados. Aparecerá o pedido de confirmação **Cancelar informação de trabalho?** (Fig. 287)
2 Pressione **OK**.

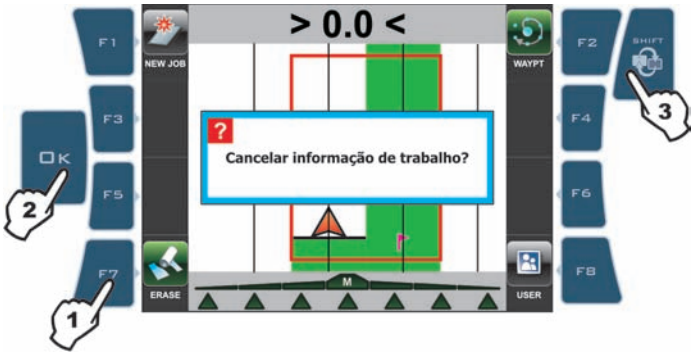


Fig. 287

REFERÊNCIAS NA CAPTURA DE TELA DE ORIENTAÇÃO

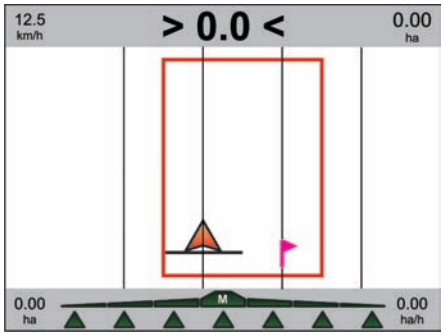


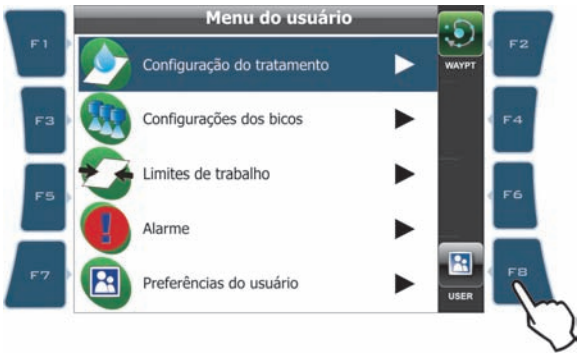
Fig. 288

As áreas tratadas são apagadas;os dados de trabalho são zerados.
Permanecem na memória, se estiverem presentes:

- As faixas de referência (par. 13.2.2 - **F2** Mark AB)
- O ponto de interrupção do trabalho (par. 13.1.3 - **F2** Pause).
- Os pontos de interesse "P.O.I." (par. 13.1.6 - **F5** P.O.I.).
- Os pontos de passagem "Waypoint" (par. 13.3.2 - **F2** Waypt).
- O perímetro traçado no procedimento de cálculo da área (par. 13.1.8 - **F7** Area).

13.3.4
F8 User

Acede ao **Menu do usuário** (Fig. 289)



Pressione **F8** para visualizar o **Menu do usuário**.
Consulte o cap. 11 para programar corretamente todos os itens do menu.

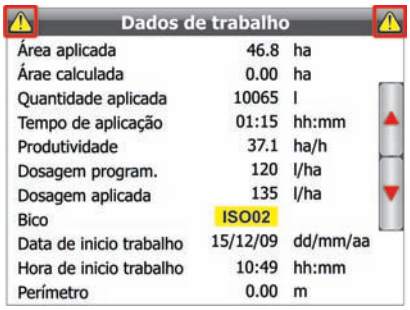
Fig. 289

FIM DO PAR. 13.3 - LISTA DAS FUNÇÕES - PÁGINA 3

14 MANUTENÇÃO / DIAGNÓSTICO / CONSERTO

14.1 Visualização dos alarmes

Quando é verificado um alarme, o Bravo 400 visualiza o erro no display, na captura de tela ativa naquele momento (par. 12.5 - Display).
A visualização muda conforme o tipo de captura de tela ativa:

VISUALIZAÇÃO COMPLETA	APENAS O SÍMBOLO ⚠	NENHUMA VISUALIZAÇÃO
		
Fig. 290	*Fig. 291*	*Fig. 292*

Dados de trabalho
Área aplicada 46.8 ha
Árae calculada 0.00 ha
Quantidade aplicada 10065 l
Tempo de aplicação 01:15 hh:mm
Produtividade 37.1 ha/h
Dosagem program. 120 l/ha
Dosagem aplicada 135 l/ha
Bico ISO02
Data de inicio trabalho 15/12/09 dd/mm/aa
Hora de inicio trabalho 10:49 hh:mm
Perímetro 0.00 m

• Visualização completa das mensagens de erro (Fig. 290)
O Bravo 400 visualiza uma faixa amarela, com descrição, como no exemplo da Fig. 290.
Esta visualização é válida para todas as capturas de tela (par. 12.5), exceto para: Telecâmera com tela cheia (Fig. 292), Dados de trabalho (Fig. 291) e menu de programação em geral.

• Apenas o símbolo (Fig. 291)
O Bravo 400 visualiza SOMENTE o triângulo amarelo, mas SEM descrição, como no exemplo da Fig. 291.
Esta visualização é válida APENAS para as capturas de tela **Dados de trabalho** (Fig. 291) e menu de programação em geral (cap. 10 e 11).
Para consultar a mensagem de erro, pressione **SHIFT** sucessivamente, até selecionar uma captura de tela com visualização completa.

• Nenhuma visualização (Fig. 292)
Este caso é válido APENAS para a captura de tela **Telecâmera / Tela cheia** (Fig. 292).
No curso do alarme, será percebido um sinal acústico intermitente. Pressione **ESC** para desativar temporariamente o sinal acústico (1 minuto).
Para consultar a mensagem de erro, pressione **SHIFT** sucessivamente, até selecionar uma captura de tela com visualização completa.

14.2 Alarme relativo ao defeito da bomba

Fig. 293

A mensagem **Pare a maquina! Bomba com defeito** refere-se a um mau funcionamento particularmente crítico para o sistema. Por esse motivo, em qualquer ambiente, é visualizada no centro do display (Fig. 293).
Caso tenha a necessidade de continuar o trabalho, pressione **ESC** para fechar a janela de erro.
Todavia, o alarme permanecerá ativo, mas com as visualizações descritas no par. 14.1.
Páre a máquina agrícola e verifique o estado da bomba assim que for possível.

14.3 Mensagens de erro

MENSAGEM NO DISPLAY	DURAÇÃO	CAUSA	SOLUÇÃO	MODO DE TRABALHO
Desligar a chave geral!	**contínua**	Desviador geral ON no momento do acendimento do computador	• Mova o desviador geral para baixo (posição OFF)	**--**
Acelere! Máquina parada	**contínua**	Desviador geral ON com a máquina parada	• Coloque a máquina agrícola em movimento • Mova o desviador geral para baixo (posição OFF)	**GEN. ON + AUTO**
Ultimo trabalho não pode ser carregado!	**contínua**	O arquivo relativo ao último trabalho está danificado	**OS DADOS DO ÚLTIMO TRABALHO NÃO PODEM SER RECUPERADOS**	**--**
Falha no carregamento do mapa! Selecionar outro mapa?	**contínua**	O formato do mapa a ser carregado não é válido **(Par. 12.8)** ou o arquivo está danificado	• Pressione **OK** para continuar o procedimento e selecionar um outro mapa.	**--**
			• Pressione **ESC** para anular o procedimento.	**--**
Memória insuficiente! Apagar trabalho para liberar memória	**contínua**	A memória interna disponível não é suficiente para começar um novo trabalho ou efetuar um salvamento	• Aceda ao procedimento para apagar os trabalhos da memória interna **(par. 11.7.1)**.	**--**
Conexão com o RCU não encontrado!	**contínua**	Foram detectados problemas de comunicação entre o monitor e a unidade de controle (RCU)	• Verifique o estado dos cabos de conexão (e os conectores) entre o monitor e a unidade de controle **(par.6.2)**	**--**
		Os cabos estão danificados	• Substitua o cabo	**--**
Receptor GPS não conectado!	**contínua**	Conexão errada do cabo do receptor para o Bravo 400	• Verifique a conexão com o receptor **(par. 6.2 - 6.7)**.	**--**
		O cabo de conexão com o receptor está danificado.	• Substitua o cabo.	**--**
		O receptor está danificado	• Substitua o receptor.	**--**
Qualidade de sinal GPS insuficiente! Continuar Trabalho?	**contínua**	A posição e o número dos satélites não permitem uma precisão de orientação adequada	• Pressione **OK** para continuar o trabalho. **O Bravo 400 fornecerá dados com insuficiente precisão.**	**--**
			• Pressione **ESC** e espere que a qualidade do sinal melhore.	**--**
Dados do receptor GPS não validos!	**contínua**	Conexão com os satélites em curso	• Espere a conexão.	**--**
Correção DGPS não disponivel! Continuar Trabalho?	**contínua**	Sinal DGPS não presente na zona de trabalho	• Pressione **OK** para continuar o trabalho. O Bravo 400 pode gerar um erro de visualização na captura de tela de orientação **(par. 10.3.4)**: efetue um alinhamento das faixas com a função "Align" **(par. 13.1.7)**.	**--**
		Conexão DGPS em curso	• Pressione **ESC** e espere a conexão: no display aparece a mensagem **Correção DGPS não disponivel! Por favor, aguarde...** até o final da conexão.	**--**
Pare a maquina! Bomba com defeito	**contínua**	Nível do óleo da bomba baixo demais ou misturado com água	• Páre a máquina agrícola e verifique o estado da bomba	**--**
Ligar a bomba! Vazão ausente	**contínua**	Desviador geral ON com a máquina parada mas a vazão está a zero	• Faça a bomba partir e coloque a máquina agrícola em movimento	**GEN. ON + AUTO**
Nivel mínimo do tanque atingido!	**5 seg.**	O nível do tanque é inferior ao valor de reserva configurado	• Encha o tanque **(par. 13.1.9)**	**GEN. ON**
		O valor mínimo não foi configurado corretamente	• Verifique o valor de reserva configurado **(par.10.6.2)**	
Regulagem automática bloqueada!	**5 seg.**	A pressão não atinge o limite configurado	• Aumente a velocidade da máquina agrícola	**GEN. ON + AUTO**
		O limite não foi configurado corretamente	• Verifique o limite configurado **(par. 11.4.2)**	
Devagar! Pressão muito alta	**contínua**	A pressão supera o nível máximo permitido para o bico em uso	• Diminua a velocidade da máquina agrícola • Regule a pressão de trabalho de modo a entrar dentro dos limites anteriormente configurados para os bicos em uso • Controle a configuração da pressão mínima para o bico em uso **(par. 11.5.4)**	**GEN. ON**
Acelere! Pressão insuficiente	**contínua**	A pressão não atinge o valor mínimo para o bico em uso	• Aumente a velocidade da máquina agrícola • Regule a pressão de trabalho de modo a entrar dentro dos limites anteriormente configurados para os bicos em uso • Controle a configuração da pressão mínima para o bico em uso **(par. 11.5.4)**	**GEN. ON**

CONTINUAÇÃO

MENSAGEM NO DISPLAY	DURAÇÃO	CAUSA	SOLUÇÃO	MODO DE TRABALHO
Fluxômetro fora de escala!	**5 seg.**	A vazão está fora dos limites permitidos pelo fluxômetro	• Adeque as condições de trabalho aos limites do fluxômetro (velocidade, pressão, etc...) • Verifique que o valor da constante do fluxômetro tenha sido configurado corretamente **(par. 10.4.3)**	**GEN. ON**
Devagar! Vazão insuficiente	**contínua**	A vazão não atinge o valor pedido para a distribuição	• Diminua a velocidade da máquina agrícola • Verifique que o valor da constante do fluxômetro tenha sido configurado corretamente **(par. 10.4.3)**	**GEN. ON + AUTO**
Acelere! Vazão excessiva!	**contínua**	A vazão supera o valor pedido para a distribuição	• Aumente a velocidade da máquina agrícola • Verifique que a programação do menu **Configuração da máquina** (largura de barra, fluxômetro, etc... - **cap. 10**) tenha sido configurada corretamente	**GEN. ON + AUTO**
Diminuir a rotação!	**contínua**	A RPM supera o valor máximo permitido	• Diminua a velocidade de rotação do órgão em movimento • Controle a constante configurada para o contagiros **(par. 10.8.2)**	**--**
Aumentar a rotação!	**contínua**	A RPM não atinge o valor mínimo	• Aumente a velocidade de rotação do órgão em movimento • Controle a constante configurada para o contagiros **(par. 10.8.2)**	**GEN. ON**
Checar desgastes dos bicos!	**contínua**	Diferença entre a vazão detectada e a calculada (em base aos dados do bico selecionado) superior ao limite configurado	• Verifique que o bico configurado seja igual àquele instalado na barra **(par. 11.2.3)** • Substitua os bicos	**GEN. ON + AUTO**
Conexão com o camando não encontrado	**contínua**	Foram detectados problemas de comunicação entre o monitor e os desviadores	• Verifique o estado dos cabos de conexão (e dos conectores) entre o monitor e o painel dos desviadores	**--**
		Os cabos estão danificados	• Substitua o cabo	
Parar a máquina antes de entrar no menu	**contínua**	Máquina agrícola em movimento.	• Páre a máquina agrícola. **O acesso ao menu Configuração da máquina pode ocorrer APENAS com a máquina parada.**	**--**
Desabilitar sensor de RPM!	**contínua**	Tentativa de habilitar o sensor Pump Protector com o sensor contagiros já habilitado	• Desabilite o sensor de RPM **(par. 10.8)** **Os sensores contagiros e Pump Protector utilizam a mesma entrada: NÃO é possível habilitá-los simultaneamente**	**--**
Desabilitar protetor de bomba	**contínua**	Tentativa de habilitar o sensor contagiros com o sensor Pump Protector já habilitado	• Desabilite o sensor Pump Protector **(par. 10.9)** **Os sensores contagiros e Pump Protector utilizam a mesma entrada: NÃO é possível habilitá-los simultaneamente**	**--**
Abrir válvula geral!	**contínua**	Tentativa de configurar o modo de funcionamento "**P**" com a válvula geral configurada em **Nenhum**	• Configure o tipo de válvula geral presente no grupo de comando (opções **2 vie** / **3 vie**, **par. 10.2.4**) **NÃO é possível programar o modo de funcionamento "P" quando a válvula geral estiver configurada em Nenhum.**	**--**
Habilitar a função M!	**contínua**	Tentativa de configurar a válvula geral em **Nenhum** com o modo de funcionamento "**P**" ativo	• Configure o modo de funcionamento "**M**" **(par. 10.2.2). NÃO é possível programar a válvula geral em Nenhum quando estiver ativo o modo de funcionamento "P".**	**--**

FIM DO PAR. 14.3 - MENSAGENS DE ERRO

14.3 Problemas e soluções

PROBLEMA	CAUSA	SOLUÇÃO
O display não se acende	Falta alimentação	• Verifique as conexões no cabo de alimentação.
	O computador está desligado	• Pressione a tecla de acendimento
Não se consegue comandar as válvulas	As válvulas não estão conectadas	• Conecte os conectores
Uma válvula não abre	Não chega corrente para a válvula	• Verifique a conexão elétrica e o funcionamento da válvula
A leitura da velocidade é instável	O procedimento de início do trabalho foi iniciado em um ponto distante do campo a ser tratado.	• Repita o procedimento de início do trabalho **(par. 12.9)** perto do campo.
A visualização do volume de distribuição é imprecisa	Programação errada	• Controle a programação da largura de barra **(par. 10.1.2)** • Controle a programação da constante do fluxômetro **(par. 10.4.3)** • Controle a programação do tipo de válvulas de seção **(par. 10.2.1)**
A contagem da superfície tratada, visualizada no computador, é diversa daquela realmente tratada	Programação errada	• Controle a programação da largura de barra **(par. 10.1.2)** • Controle as conexões com o sensor de velocidade
A contagem do líquido distribuído, visualizada no computador, é diversa do valor dos litros/ gpm realmente distribuído	Programação errada	• Controle a programação da constante do fluxômetro **(par. 10.4.3)** • Controle a programação do tipo de válvulas de seção **(par. 10.2.1)**
	Uso de válvulas de seção de três vias sem ter calibrado os retornos calibrados	• Efetue a calibração
Não se consegue atingir o valor do volume de distribuição configurado para o funcionamento automático	Programação errada	• Controle a programação da dosagem **(par. 11.2.2)** • Controle a programação da largura de barra **(par. 10.1.2)**
	Sistema não dimensionado para a vazão pedida	• Verifique a regulação da válvula de máxima pressão • Verifique que a válvula de regulação seja apropriada para o tipo de sistema
	Errado funcionamento da válvula de regulação	• Verifique o funcionamento da válvula
A visualização da pressão instantânea é imprecisa	Programação errada	• Controle a programação do fundo de escala para o sensor de pressão
	Falha na calibração do sensor de pressão	• Efetue a calibração **(par. 13.2.7)**
	Errada instalação do sensor de pressão	• Controle as conexões com o sensor de pressão
A pressão instantânea não é visualizada	Programação errada	• Controle a programação do sensor de pressão **(par. 10.5)**
	O computador não recebe o sinal do sensor de pressão	• Controle as conexões com o sensor de pressão
	Errada instalação do sensor de pressão	• Controle as conexões com o sensor de pressão
A visualização das rpm é imprecisa	Programação errada	• Controle a programação da constante para o sensor de rpm **(par. 10.8)**
O valor das rpm não é visualizado	O monitor não recebe o sinal do sensor de rpm	• Controle as conexões com o sensor de rpm
	Errada instalação do sensor de rpm	• Controle as conexões com o sensor de rpm
O alarme do defeito da bomba está sempre ativo	O monitor não recebe o sinal do sensor Pump Protector	• Controle as conexões com o sensor Pump Protector

14.4 Normas de limpeza

- Limpe exclusivamente com um pano macio úmido.
- NÃO utilize detergentes ou substâncias agressivas.
• NÃO utilize jatos diretos de água para a limpeza do monitor e da unidade de controle.

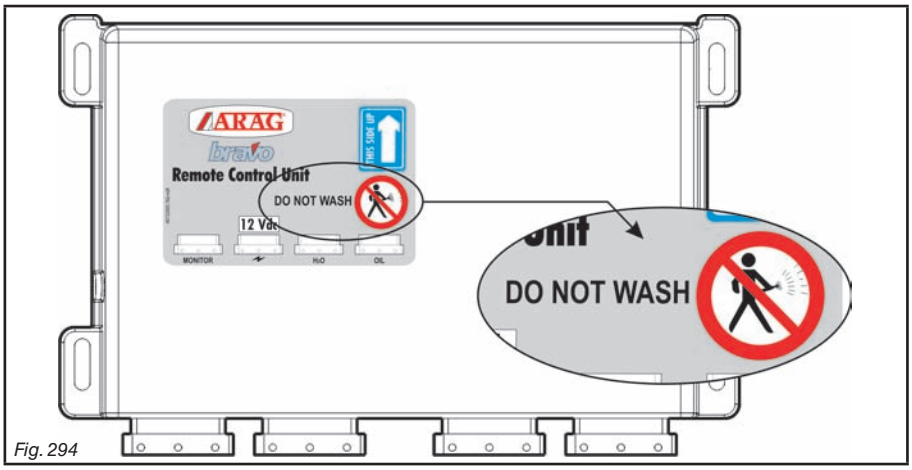


Fig. 294

15 DADOS TÉCNICOS

DESCRIÇÃO	Bravo 400
Display	LCD 5,7", 65000 cores, 500 cd/m^2
Tensão de alimentação nominal	12 Vdc (9 ÷ 15 Vdc)
Consumo (válvulas excluídas)	1.1 A
Temperatura de exercício	0 °C ÷ 50 °C +32 °F ÷ +122 °F
Temperatura de armazenamento	-20 °C ÷ 70 °C -4 °F ÷ +158 °F
Entradas digitais	para sensores open collector: máx. 2000 imp*/s
Entrada analógica	4 ÷ 20 mA
Peso (sem fiação)	monitor: 1400 g (Bravo cód. 46747511) RCU: 1200 g
Leitor de cartão SD	Sim
Proteção contra inversão de polaridade	•
Proteção contra curto-circuito	•

15.1 Dados visualizados e relativas unidades de medição

• Configuração da máquina

Dado	Descrição	Mín.	Máx.	UDM	DE FÁBRICA	Outros valores configuráveis
Configuração da barra	Número de bicos	1	999	nr	40	--
	Sair 1 ÷ 5	0.1	99.99	m	4.0 m	--
	Sair 6 ÷ 13	0.1	99.99	m	Desabilitado	
Valvulas	Seção de barra	--	--	--	3 Vias	2 Vias
	Fechamento automático	--	--	--	Não (Funç. P)	Sim (Funç. M)
	Reguladora de pressão	--	--	--	3 Vias	2 Vias
	Corte geral	--	--	--	3 Vias	Nenhum, 2 Vias
	Selejet	--	--	--	Desabilitado	Habilitado
	Tempo de abertura da seção	0.0	1.0	s	0.0 s	--
Receptor GPS	Posição	--	--	--	Frente	Atrás
	Distância	0.0	10.0	m	0.0 m	--
	Altura da antena	0.0	9.9	m	0.0 m	--
	DGPS	--	--	--	Desabilitado	Habilitado
Fluxômetro	Tipo	--	--	--	Orion 462xxA4xxxx	Desabilitado, Orion 4621xA0xxxx, Orion 4621xA1xxxx, Orion 4621xA2xxxx, Orion 4621xA3xxxx, Orion 4622xA5xxxx, Orion 4622xA6xxxx, Wolf 462x2xxx, Wolf 462x3xxx, Wolf 462x4xxx, Wolf 462x5xxx, Wolf 462x7xxx, Outro
	Alarme de fluxo minimo	0.1	999.9	l/min	10.0 l/min	--
	Alarme de fluxo máximo	0.1	999.9	l/min	200.0 l/min	--
	Constante	1	32000	imp*/l	300 imp*/l	--
Sensor de pressão	Sensor de pressão	--	--	--	Desabilitado	466113_200, 466113_500, Outro
	Pressão máxima	0.1	150.0	bar	20.0 (466113_200) 50.0 (466113_500)	--
Tanque	Capacidade	1	20000	l	2000 l	--
	Alarme de nivel minimo	0	20000	l	150 l	--
Fluxômetro de Abastecimento	Tipo	--	--	--	Desabilitado	Orion 462xxA4xxxx, Orion 4622xA5xxxx, Orion 4622xA6xxxx, Wolf 462x4xxx, Wolf 462x5xxx, Wolf 462x7xxx, Outro
	Vazão mínima	0.1	999.9	l/min	10.0 l/min	--
	Vazão máxima	0.1	999.9	l/min	200.0 l/min	--
	Constante	1	32000	imp*/l	300 imp*/l	--
Sensor de RPM	Sensor de RPM	--	--	--	Desabilitado	Habilitado
	Constante	1	999	imp*/giro	1 imp*/giro	--
	Alarme velocidade mínima	1	9999	rpm	Desabilitado	--
	Alarme velocidade máxima	1	9999	rpm	Desabilitado	--
Protetor de bomba	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado
Sensor de roda	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado
Opções	Idioma	--	--	--	English	Italiano, Inglês, Espanhol, Português, Francês, Alemão, Checo, Polonês, Russo, Húngaro
	Fuso horário	+12	-12	h	0 h	--

CONTINUAÇÃO

* imp= impulso

• Menu do usuário

Dado	Descrição		Mín.	Máx.	UDM	DE FÁBRICA	Outros valores configuráveis	
Configuração do tratamento	Tratamento 1	Estado	--	--	--	Habilitado	Desabilitado	Bico: ISO01, ISO015, ISO02, ISO025, ISO03, ISO04, ISO05, ISO06, ISO08, ISO10, ISO15, ISO20, A, B, C, D, E, F
		Dosagem	1	9999	l/ha	60 l/ha	--	
		Bico	--	--	--	ISO01		
	Tratamento 2	Estado	--	--	--	Habilitado	Desabilitado	
		Dosagem	1	9999	l/ha	90 l/ha	--	
		Bico	--	--	--	ISO015		
	Tratamento 3	Estado	--	--	--	Habilitado	Desabilitado	
		Dosagem	1	9999	l/ha	120 l/ha	--	
		Bico	--	--	--	ISO02		
	Tratamento 4	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	Para efetuar as configurações é necessário habilitar o tratamento
	Tratamento 5	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 6	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 7	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 8	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 9	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 10	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 11	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 12	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 13	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 14	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 15	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 16	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 17	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 18	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 19	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 20	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
APENAS PARA A VERSÃO seleJET Configuração do tratamento	Tratamento 1	Estado	--	--	--	Habilitado	Desabilitado	Bico (A ou B): , ISO01, ISO015, ISO02, ISO025, ISO03, ISO04, ISO05, ISO06, ISO08, ISO10, ISO15, ISO20, A, B, C, D, E, F
		Dosagem	1	9999	l/ha	60 l/ha	--	
		Bico A	--	--	--	ISO01		
		Bico B	--	--	--	ISO015		
	Tratamento 2	Estado	--	--	--	Habilitado	Desabilitado	
		Dosagem	1	9999	l/ha	90 l/ha	--	
		Bico A	--	--	--	ISO02		
		Bico B	--	--	--	ISO025		
	Tratamento 3	Estado	--	--	--	Habilitado	Desabilitado	
		Dosagem	1	9999	l/ha	120 l/ha	--	
		Bico A	--	--	--	ISO03		
		Bico B	--	--	--	ISO04		
	Tratamento 4	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	Para efetuar as configurações é necessário habilitar o tratamento
	Tratamento 5	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 6	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 7	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 8	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 9	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 10	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 11	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 12	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 13	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 14	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 15	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 16	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 17	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 18	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 19	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	
	Tratamento 20	--	--	--	--	Desabilitado	Habilitado	

CONTINUAÇÃO

• **Menu do usuário** *(CONTINUAÇÃO)*

Dado	Descrição		Mín.	Máx.	UDM	DE FÁBRICA	Outros valores configuráveis
Configurações dos bicos	ISO01	Vazão	--	--	l/min	0.4 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	ISO015	Vazão	--	--	l/min	0.6 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	ISO02	Vazão	--	--	l/min	0.8 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	ISO025	Vazão	--	--	l/min	1.0 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	ISO03	Vazão	--	--	l/min	1.2 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	ISO04	Vazão	--	--	l/min	1.6 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	ISO05	Vazão	--	--	l/min	2.0 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	ISO06	Vazão	--	--	l/min	2.4 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	ISO08	Vazão	--	--	l/min	3.2 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	ISO10	Vazão	--	--	l/min	4.0 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	ISO15	Vazão	--	--	l/min	6.0 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	ISO20	Vazão	--	--	l/min	8.0 l/min	--
		Pressão	--	--	bar	3.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	A	Vazão	0.1	99.9	l/min	1.0 l/min	--
		Pressão	0.1	99.9	bar	5.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	B	Vazão	0.1	99.9	l/min	2.0 l/min	--
		Pressão	0.1	99.9	bar	5.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	C	Vazão	0.1	99.9	l/min	3.0 l/min	--
		Pressão	0.1	99.9	bar	5.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	D	Vazão	0.1	99.9	l/min	4.0 l/min	--
		Pressão	0.1	99.9	bar	5.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	E	Vazão	0.1	99.9	l/min	5.0 l/min	--
		Pressão	0.1	99.9	bar	5.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	F	Vazão	0.1	99.9	l/min	6.0 l/min	--
		Pressão	0.1	99.9	bar	5.0 bar	--
		Pressão mínima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
		Pressão máxima	0.1	99.9	bar	Desabilitado	--

CONTINUAÇÃO

• Menu do usuário *(CONTINUAÇÃO)*

Dado	Descrição		Mín.	Máx.	UDM	DE FÁBRICA	Outros valores configuráveis
Limites de trabalho	Velocidade mínima de aplicação		1.0	99.0	km/h	Desabilitado	--
	Pressão mínima aplicação		0.1	99.9	bar	Desabilitado	--
	Limite de sobreposição da seção		1	99	%	99%	--
	Gerencia. seções fora perím.		--	--	--	Desabilitado	Ultrapassar máx., Ultrapassar mín.
	Sobreposição intencional		-3.00	+3.00	m	0.00	--
Alarme	Raio de giro		0.1	19.9	m	Desabilitado	--
	Controle de desgaste de bico		1	50	%	Desabilitado	--
	Nivel HDOP		1.0	10.0	--	4.0	--
	Alarme pressão bicos		--	--	--	Desabilitado	Habilitado
Preferências do usuário	Tela de orientação	Esquerdo sup.	--	--	--	Velocidade	Taxa de aplicação, Velocidade, Pressão, Calda, Área aplicada, Área calculada, Quantidade aplicada, Nível do tanque, Autonomia tanque, Tempo de aplicação, Produtividade, Perimetro, Data, Hora, Velocidade de rotação, Direção, Qualidade do sinal GPS, Número da faixa, Dosagem program., Memória disponivel.
		Esquerdo infer.	--	--	--	Pressão	
		Direito superior	--	--	--	Dosagem istantaneo	
		Direito inferior	--	--	--	Nível do tanque	
	Tela de tratamento	Esquerdo sup.	--	--	--	Calda	Calda, Área aplicada, Árae calculada, Quantidade aplicada, Tempo de aplicação, Produtividade, Perimetro, Data, Hora, Velocidade de rotação, Direção, Número da faixa.
		Esquerdo infer.	--	--	--	Quantidade aplicada	
		Direito superior	--	--	--	Área aplicada	
		Direito inferior	--	--	--	Produtividade	
		Tanque	--	--	--	Nível do tanque	Autonomia, Ambos
	Barra de luzes		--	--	--	Desabilitado	Habilitado
	Alarme sonoro		--	--	--	Habilitado	Desabilitado
	Tom teclado		--	--	--	Desabilitado	Habilitado
	Telecâmera 1		--	--	--	Desabilitado	Tela cheia, Data da aplicação
	Telecâmera 2		--	--	--	Desabilitado	Tela cheia, Data da aplicação
	Tecla User		--	--	--	Salvar ponto de interrupção	Alinhamento, Salvar ponto de interrupção, Retornar ao ponto de interrupção, Marcar novo A-B, Visualizar dados GPS, 2D-3D, Encher tanque, Zero de pressão para calibr. do sens., Selecionar trabalho, Menu do usuário, Alteração config. de corte secções.
Velocidade	Fonte		--	--	--	GPS	Sensor de roda
	Constante de roda		0.01	150.00	cm/imp*	50.00 cm/imp*	--
	Distância		20	100	m	100 m	--

* imp= impulso

• Dados de trabalho

Dado	Mín.	Máx.	UDM
Área aplicada	0.00	99999	ha
Árae calculada	0.00	99999	ha
Quantidade aplicada	0	99999	l
Tempo de aplicação	00:00	99:59	hh:mm
Produtividade	0.00	99999	ha/h
Dosagem program.	0	99999	l/ha
Dosagem aplicada	0	99999	l/ha
Bico	ISO01	F	--
Bico A	ISO01	F	--
Bico B	ISO01	F	--
Data de inicio trabalho	01/01/00	31/12/99	dd/mm
Hora de inicio trabalho	00:00	23:59	hh:mm
Perimetro	0.00	99999	m

APENAS PARA A VERSÃO select JET

FIM DO PAR. 15.1 - DADOS VISUALIZADOS E RELATIVAS UNIDADES DE MEDIÇÃO

16 ELIMINAÇÃO NO FIM DA VIDA ÚTIL

O aparelho deve ser eliminado em conformidade com a legislação em vigor no país onde se faz esta operação.

17 CONDIÇÕES DE GARANTIA

1. A ARAG s.r.l. garante este aparelho por um período de 360 dias (1 ano) a partir da data de venda ao cliente usuário (atestará a fatura de acompanhamento dos bens).
   As peças que compõem o aparelho, que sob irrevogável juízo da ARAG resultem falhas por defeito originário de material ou de processamento, serão consertadas ou substituídas gratuitamente junto ao Centro de Assistência mais próximo em operação no momento do pedido de intervenção. Com exceção das despesas relativas à:
- desmontagem e remontagem do aparelho do sistema original;
- transporte do aparelho junto ao Centro de Assistência.
2. Não são cobertos pela garantia:
- danos causados pelo transporte (arranhões, amassos e símiles);
- danos devidos à errada instalação ou à falhas originadas de insuficiência ou inadequação do sistema elétrico, ou de alterações derivadas de condições ambientais, climáticas ou de outra natureza;
- danos derivados da utilização de produtos químicos inadequados, para o uso na pulverização, irrigação, capina química ou qualquer outro tratamento na cultura, que possam causar dano ao aparelho;
- avarias causadas pelo descuido, negligência, violações, incapacidade de uso, consertos ou alterações efetuadas por pessoal não autorizado;
- instalação e regulação erradas;
- danos ou mau funcionamentos, causados pela falta de manutenção ordinária, como limpeza de filtros, bicos, etc.;
- o que pode ser considerado normal desgaste por uso;
3. O restabelecimento do aparelho será efetuado nos limites de tempo compatíveis com as exigências organizativas do Centro de Assistência. Não serão reconhecidas as condições de garantia em grupos ou componentes que não tenham sido previamente lavados e limpos dos resíduos dos produtos utilizados;
4. Os consertos efetuados dentro da garantia são garantidos por um ano (360 dias) a partir da data de substituição ou conserto.
5. A ARAG não reconhecerá adicionais garantias expressas ou implícitas, exceto aquelas aqui enumeradas.
   Nenhum representante ou revendedor está autorizado a assumir outras responsabilidades relativas aos produtos da ARAG.
   A duração das garantias reconhecidas pela lei, incluídas as garantias comerciais e conveniências para fins particulares são limitadas, na duração, ao prazo de validade aqui indicado.
   Em nenhum caso a ARAG reconhecerá perdas de proveito diretas, indiretas, especiais ou consequentes de eventuais danos.
6. As partes substituídas dentro da garantia permanecem de propriedade da ARAG.
7. Todas as informações de segurança presentes na documentação de venda e relativas aos limites de emprego, desempenhos e características do produto devem ser transferidas ao usuário final sob a responsabilidade do comprador.
8. Para qualquer controvérsia, é competente o Fórum de Reggio Emilia.

Declaração De Conformidade CE

ARAG s.r.l.
Via Palladio, 5/A
42048 Rubiera (RE) - Italy
P.IVA 01801480359

Dichiara

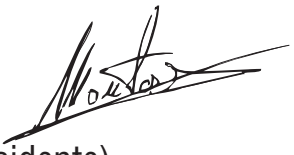
che il prodotto
descrizione: **Computer**
modello: **Bravo 400**
serie: **46742xxx e 46747xxx**

risponde ai requisiti di conformità contemplati nelle seguenti Direttive Europee:
2004/108/CE
(Compatibilità Elettromagnetica)

Riferimenti alle Norme Applicate:
EN ISO 14982
(Macchine agricole e forestali - Compatibilità elettromagnetica
Metodi di prova e criteri di accettazione)

Rubiera, 13 ottobre 2010

Giovanni Montorsi



(Presidente)

Utilize exclusivamente acessórios ou peças sobressalentes da ARAG, a fim de manter ao longo do tempo as condições de segurança previstas pelo fabricante. Consulte sempre o catálogo de peças sobressalentes da ARAG.

D20195_P-m00 02/2011

42048 RUBIERA (Reggio Emilia) - ITALY
Via Palladio, 5/A

Tel. +39 0522 622011
Fax +39 0522 628944

http://www.aragnet.com
info@aragnet.com